

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Etnomatematika

Etnomatematika berasal dari dua kata yaitu etno dan matematika. Etno yang berarti etnis atau budaya, sedangkan matematika merupakan ilmu tentang bilangan, angka-angka yang membentuk suatu konsep matematika yang pasti. D'Ambarasio (dalam Turmudi, 2016) mencari akar-akar kata Etnomatematika dalam bahasa Yunani yaitu *Techne* yang artinya seni dan teknik, cara-cara, mode atau gaya. *Mathema* akar kata yang bermakna belajar, menjelaskan, memahami, mengerjakan, mengatasi dengan beberapa kenyataan. Dan *ethno* artinya lingkungan alam, lingkungan social, lingkungan budaya dan lingkungan khayal. Jadi *ethnomatematics* adalah cara-cara atau mode-mode atau gaya-gaya, seni dan teknik untuk belajar memahami, mengerjakan, mengatasi permasalahan lingkungan alam, lingkungan social, lingkungan budaya dan bahkan lingkungan khayal sebagai uraian dari *technes*, *mathema* dan *ethnos*. (p.39).

Dari segi etimologis D'amborsio (dalam Prabawati, 2016) *Ethnomathematics* adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional dan lain sebagainya (p.27). Jika dipandang menurut riset (Sirate, 2011) maka Etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*Cultural Anrtopology Of Mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika. (p.125).

Menurut (Bishop, 1997) 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. Etnomatematika juga merupakan bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan oleh suatu budaya (Mulyani, 2020). Sedangkan menurut (Lisnani dkk, 2020) etnomatematika merupakan jembatan ilmu matematika dengan budaya bahwa etnomatematika mengakui adanya cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dalam aktivitas masyarakat.

Menurut Barton (dalam Fajriah, 2018) Etnomatematika juga dapat dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana peserta didik dapat memahami, mengartikulasi, mengolah dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari. (p.115). Menurut D'Amborsio (dalam Fajriah,2018) Tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan modus yang berbeda dimana budaya yang berbeda merundingkan praktik matematika mereka (cara mengelompokan, menghitung, mengukur, merancang bangunan dan lainnya). (p.115).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Etnomatematika adalah aktivitas matematika dalam masyarakat atau kelompok-kelompok tertentu yang merupakan hasil hubungan antara budaya dan matematika yang membentuk adat istiadat atau kebiasaan-kebiasaan tertentu yang dapat dikaji secara akademis.

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia terutama dalam dunia pendidikan baik itu dalam lingkungan pendidikan formal sampai lingkungan pendidikan informal. Dalam dunia pendidikan formal, peserta didik mempelajari konsep-konsep matematika yang diberikan oleh guru dalam buku mata pelajaran yang terstruktur sesuai dengan kurikulum, sedangkan dalam dunia pendidikan informal, peserta didik menggunakan gagasan atau ide yang mengandung unsur matematika secara langsung melalui kegiatan atau aktivitas kehidupan sehari-hari yang biasa dilakukan di lingkungan keluarga maupun lingkungan sekitar tempat tinggal tanpa mengaitkan dengan kurikulum pelajaran, sehingga disadari dan tidak disadari secara langsung telah melakukan kegiatan yang mengandung konsep-konsep matematika.

Di tengah perkembangan kurikulum pendidikan, kurikulum pendidikanpun menuntut keterlibatan adanya budaya dalam pembelajaran di sekolah dengan tujuan agar peserta didik dapat menjadi generasi yang berkarakter dan mampu memahami, mencintai, menjaga serta melestarikan budaya sebagai landasan karakter suatu bangsa. Budaya secara tidak disadari berkaitan erat dengan pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga budaya mempunyai peranan penting dengan tujuan agar dapat memberikan motivasi dan inovasi sehingga meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam

mempelajari berbagai bidang ilmu, salah satunya adalah ilmu matematika. Budaya memiliki nilai dan praktik yang penting. Nilai budaya penting untuk ditanamkan pada setiap individu sejak dini, agar setiap individu mampu lebih memahami, mencintai, dan menghargai serta menyadari pentingnya nilai budaya dalam menjalankan setiap aktivitas kehidupan sehari-hari. Penanaman nilai budaya bisa dilakukan melalui lingkungan keluarga, pendidikan dan dalam lingkungan masyarakat. Sedangkan praktik budaya memungkinkan tertanamnya konsep-konsep matematis dan menyadari bahwa semua orang dapat mengembangkan cara khusus dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut sebagai etnomatematika. Etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan, baik berupa cerita, bangunan, artefak, tenun, anyaman, lukisan, kalender, dan lain sebagainya.

Sirate (2011) Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas membilang, aktivitas mengukur, aktivitas menjelaskan dan lain sebagainya. (p.125-134)

a. Aktifitas Membilang

Aktivitas membilang berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”. Unsur pembentuk aktivitas membilang seperti medianya batu, daun, atau bahan alam lainnya. Aktivitas membilang umumnya menunjukkan aktivitas penggunaan dan pemahaman bilangan ganjil, genap dan yang lainnya.

b. Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur berkaitan dengan pertanyaan “berapa”. Pada etnomatematika akan sangat sering ditemui alat ukur tradisional seperti potongan bambu dan ranting pohon. Namun umumnya masyarakat tradisional menggunakan tangannya sebagai alat ukur yang paling praktis dan efektif.

c. Aktivitas Menentukan Lokasi

Banyak konsep dasar geometri yang diawali dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik daerah tertentu. Umumnya masyarakat tradisional menggunakan batas alam sebagai batas lahan, penggunaan tanaman tahunan masih sering digunakan sebagai batas lahan.

d. Aktivitas Membuat Rancang Bangun

Gagasan lain dari etnomatematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Jika menentukan letak berhubungan dengan posisi dan orientasi seseorang di dalam lingkungan alam, maka kegiatan merancang bangun berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan perkakas yang dihasilkan budaya untuk keperluan rumah tinggal, perdagangan, perhiasan, peperangan, permainan, dan tujuan keagamaan.

e. Aktivitas Bermain

Aktivitas bermain yang dipelajari dalam etnomatematika adalah kegiatan yang menyenangkan dengan alur yang mempunyai pola tertentu serta mempunyai alat dan bahan yang mempunyai keterkaitan dengan matematika. Pada umumnya dalam aktivitas bermain secara tidak disadari mengandung konsep matematis yang alami.

f. Aktivitas Menjelaskan

Membuat penjelasan merupakan kegiatan yang mengangkat pemahaman manusia yang diperoleh dari lingkungannya yang berkenaan dengan kepekaan seseorang dalam membaca gejala alam. Dengan demikian aktivitas lingkungan yang ada senantiasa menggunakan bilangan. Dalam matematika, penjelasan berkaitan dengan “mengapa” bentuk geometri itu sama atau simetri, mengapa keberhasilan yang satu merupakan kunci keberhasilan yang lain, dan beberapa gejala alam di jagad raya ini mengikuti hukum matematika. Dalam menjawab pertanyaan ini menggunakan simbolisasi, misalnya dengan bukti nyata.

2.1.2 Tradisi Merlawu

Tradisi Merlawu adalah budaya atau adat istiadat masyarakat Desa Wanasigra yang telah mendarah daging dari dulu hingga sekarang. Tradisi Merlawu ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Wanasigra setiap tahunnya pada Bulan Maulud (bulan dalam perhitungan Hijriah) atau pada tanggal 12 Robiul Awal yang dilakukan setelah Tradisi Turun Jimat di Cirebon. Tradisi Merlawu ini diselenggarakan pada hari Kamis dan Jum'at dengan cara mengganti pagar makam kabuyutan (makam utama), nyiraman atau ngumbah keris, berdoa bersama dan makan-makan bersama dengan warga masyarakat sekitar di area makam tersebut. Kata Merlawu sendiri berasal dari kata *lalawu*, *susuguh* atau berarti hidangan makanan. Dimana dalam Tradisi Merlawu ini semua mempunyai kesetaraan yang sama, tidak saling merendahkan, dan

saling menolong, saling membantu, serta saling memberi satu sama lain. Karena pada hakikatnya semua manusia diciptakan sama dari tanah dan kedudukannya sama dihadapan Alloh SWT yang membedakan hanyalah amal ibadah. Tradisi Merlawu ini sesuai dengan adat kebiasaan orang-orang sunda pada zaman dahulu hingga sekarang, yang mana jika kedatangan tamu berkunjung ke rumah, selalu diberikan suatu hidangan untuk disuguhkan kepada tamu tersebut sebagai bentuk menghormati serta menghargai tamu. Kegiatan utama dalam Tradisi Merlawu ini yaitu *ngarangki*, *ngumbah keris*, *mapag cai* dari 5 sumber mata air, berdo'a serta makan-makan bersama. Tradisi Merlawu ini dilakukan oleh kuncen atau sesepuh di Kabuyutan Gandoang, aparatur desa dan masyarakat umum yang ada di Desa Wanasigra maupun di luar desa tersebut.

Kota Ciamis adalah salah satu kota yang cukup besar dengan luas sekitar 244,479 ha terletak di Provinsi Jawa Barat. Kota Ciamis dijuluki dengan kota bersih, rukun yang manjing dinamis. Kota Ciamis juga terdapat tempat-tempat sejarah yang mempunyai nilai budaya yang tinggi seperti Kampung Kuta, Astana Gede, Situ Lengkong, Situs Karangkamulyan, Makam Nike Ardila, Musium-Musium Bersejarah dan salah satunya adalah Situs Kabuyutan Gandoang yang ada di Desa Wanasigra Kabupaten Ciamis.

Desa Wanasigra adalah desa kecil yang terdapat di Kecamatan Sindangkasih Kabupaten Ciamis. Desa Wanasigra ini mempunyai 5 dusun yang terdiri dari Dusun Ciamamat, Dusun Wanasigra, Dusun Margasari, Dusun Cipeucang, dan Dusun Sukasari. Luas Desa Wanasigra mencapai 183,186 ha. (dalam Kompas, 2016) Desa ini terkenal dengan produksi kerupuk dan keripik kaca dengan pabrik yang tersebar disetiap sudut dusun yang ada di Desa Wanasigra yang dimiliki oleh perusahaan besar sampai perusahaan menengah kebawah. Di sebelah utara desa terdapat situs sejarah yaitu Situs Kabuyutan Gandoang yang sangat terkenal sejarahnya. Terdapat tradisi turun temurun yang dilakukan di Desa Wanasigra ini yaitu Tradisi Merlawu sebagai bentuk penghargaan serta penghormatan terhadap jasa pendiri Desa Wanasigra yakni Syekh Padamatang, beliau merupakan seorang ulama yang merupakan utusan Sunan Gunung Jati dari Kota Cirebon. Beliau berhasil membuka kawasan hutan belukar yang ada didaerah tersebut dan menjadi sebuah desa yang luas nan indah yang dinamai dengan Desa Wanasigra.

Tradisi Merlawu ini dilakukan setiap satu tahun sekali khususnya pada tanggal 12 Robiul Awal atau pada bulan Maulud setiap hari Kamis dan Jum'at setelah Tradisi Turun Jimat di Kota Cirebon. Tradisi Merlawu ini bukan untuk memuja atau mengagungkan makam akan tetapi menghargai dan menghormati jasa yang telah dicapai oleh Ulama yang bernama Syekh Padamatang dalam membangun dan mendirikan Desa Wanasigra yang dulunya merupakan hutan belukar. Kegiatan inti dari Tradisi Merlawu ini adalah mengganti pagar bambu yang membentengi makam yang memberikan arti agar membentengi diri dari perbuatan-perbuatan atau pengaruh buruk yang tidak baik. Berikut gambar pagar Makam Situs Gandoang.



Gambar 2.1
Pagar Makam Utama Situs Gandoang

Dalam proses ngarangki yaitu menyusun atau merangkai bambu dengan cara mengikat bambu satu dengan yang lainnya dengan simpul khusus untuk dijadikan suatu pagar. Penyusunan bambu ini menggunakan teknik yang masih tradisional yaitu dengan menggunakan tali ijuk yang di simpul dengan penyimpulan khusus dengan kuat untuk menjaga ketahanan dan kekuatan dari bambu tersebut. Unikny istilah ngarangki dalam Tradisi Merlawu adalah mengganti pagar makam utama dengan pagar yang baru dan pagar di makam utama di simpan atau dipindahkan ke makam kedua, yang dilakukan setahun sekali yaitu setiap hari Kamis dan Jumat pada tanggal 12 Robiul Awal atau Bulan Maulud (*muludan*). Acara tersebut dilakukan mengacu setelah acara yang dilakukan di Cirebon yaitu Tradisi Turun Jimat. Hal tersebut terjadi dikarenakan ada sangkut paut Eyang Syekh Padamatang yang merupakan keturunan Sunan Gunung Jati dari Cirebon sehingga Tradisi Merlawu harus dilakukan setelah Tadisi Turun Jimat di Cirebon. Ngarangki tersebut dilakukan oleh kuncen dan dibantu oleh aparat desa

lainnya beserta masyarakat sekitar didampingi oleh ketua MUI. Hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diharapkan yaitu mistisisme kepada makam, tetapi harus mumusti kepada makam yang artinya melestarikan sejarah perjuangan para ulama terdahulu kepada anak cucu dari generasi ke generasi. Selanjutnya setelah selesai ngarangki yaitu diadakan kegiatan nyiraman atau ngumbah keris yang dilakukan dikediaman kuncen. Dimana terdapat kegiatan mencuci serta membersihkan benda-benda pusaka peninggalan para leluhur dengan menggunakan 5 sumber mata air yang ada di desa tersebut yang bertujuan agar benda-benda peninggalan para leluhur terjaga dan terawat sehingga tidak berkarat maupun rusak ditelan usia.

Pada Kamis malamnya diadakan pawai obor guna memberikan pengumuman bahwa keesokan harinya akan diadakan Tradisi Merlawu. Kemudian dari ba'da subuh warga sudah berbondong-bondong datang ke Situs Gandoang untuk membersihkan area sekitar makam dan melihat berlangsungnya Tradisi Merlawu dari awal hingga akhir. Kegiatan acara tersebut adalah: sambutan dan sejarah tokoh adat yang dilakukan oleh pejabat, sambutan dan wejangan dari pihak MUI, doa bersama serta berbagi makanan antar masyarakat (*botram*). Dalam kegiatan makan-makan atau *botram* tersebut diartikan bahwa semua orang itu sama rata dan sederajat tidak mengenal orang kaya maupun orang miskin, pejabat maupun petani, tetapi saling berbagi makanan satu sama lain yang diartikan sebagai wujud persatuan dari berbagai kalangan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Tradisi Merlawu khususnya pada kegiatan Ngarangki atau mengganti pagar terkandung berbagai studi etnomatematika yang dapat dipelajari, seperti konsep-konsep matematika, fakta matematika, dan yang lainnya. Maka hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sumber belajar yang kontekstual sebagai contoh nyata sumber belajar baru yang dapat menghasilkan suatu model atau metode pembelajaran berbasis etnomatematika. Selain itu dapat menumbuhkan rasa cinta, rasa menghargai, dan menjaga kelestarian budaya yang ada di sekitar agar tidak punah oleh perkembangan zaman.

2.1.3 Etnomatematika pada Tradisi Merlawu

Menurut Schoenfeld (dalam Turmudi, 2016) Pembelajaran matematika melibatkan fenomena-fenomena sosial, budaya dan kognitif yang tidak dapat

dipisahkan satu dengan yang lainnya. (p.39). Matematika mencakup bidang yang luas dan pendekatan-pendekatan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti halnya adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual berkaitan erat dengan kejadian di dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian diangkat kedalam konsep yang akan di pelajari. Menurut Prihandoko (Ginancar, 2020) banyak pendefinisian tentang matematika, ada yang mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu pasti; ada yang mendefinisikan bahwa matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; ada yang mendefinisikan matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan; dan ada juga yang mendefinisikan matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang. Semua pendefinisian tersebut tidaklah salah karena masing-masing memiliki latar belakang tinjauan berbeda terhadap matematika.

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.

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.

Penelitian pendidikan matematika biasanya terfokus pada peserta didik, ruang kelas, kurikulum dan sekolah. Akan tetapi peneliti mendapatkan temuan baru yang menunjukkan bahwa banyak pengetahuan matematika yang juga dapat diperoleh dari luar lingkungan kelas atau dari luar sekolah, yaitu salah satunya adalah dari alam temuan tentang menghubungkan matematika dengan adat kebiasaan budaya tertentu

yang disebut etnomatematika. Etnomatematika ini berkaitan dengan adat kebiasaan unik yang ada di Desa Wanasigra Kabupaten Ciamis. Situasi dan kondisi disana menunjukkan adanya unsur-unsur matematika yang dapat dijadikan sebuah kajian matematika ilmiah. Menurut Gagne (dalam Jaeng, 2014) secara garis besar ada 2 objek yang dipelajari dalam pembelajaran matematika yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung terdiri dari 4 muatan dalam matematika yaitu konsep, fakta, prinsip dan prosedur. Sedangkan objek tidak langsung yaitu kemampuan, kedisiplinan, ketelitian dan lain-lain.

a. Konsep Matematika

Konsep matematika adalah ide abstrak yang meyakinkan orang dapat mengklarifikasikan objek-objek atau kejadian-kejadian ke dalam contoh atau bukan contoh dari suatu objek tertentu. Menurut Soedjadi (2000: 11 dalam Ruseffendi, dkk) mengatakan bahwa konsep-konsep dalam matematika pada umumnya disusun dari fakta-fakta, dan konsep-konsep sebelumnya. Contohnya seseorang dalam memahami luas persegi panjang, sebelumnya mengetahui terlebih dahulu perbedaan antara persegi dan persegi panjang. Sehingga dapat membedakan luas persegi dan persegi panjang dan rumus bangun datar yang lainnya. Sehingga konsep sebelumnya dipahami untuk mengkonstruksi suatu konsep yang baru. Konsep dalam matematika juga dapat berupa istilah dan simbol. Contoh konsep abstrak seperti bilangan asli, bilangan bulat, bilangan prima, dll. Sedangkan contoh konsep kongkrit seperti penggaris, pagar, bangunan, dll.

b. Fakta Matematika

Fakta dalam matematika bisa berupa aksioma atau postulat. Aksioma adalah pernyataan yang diandaikan benar pada suatu sistem dan diterima tanpa pembuktian, sebagai titik awal terbentuknya logika. Aksioma tidak diuji kebenarannya hanya memuat istilah terdefinisi dan istilah tidak terdefinisi, dan juga aksioma tidak berdiri sendiri. Sekelompok aksioma dalam suatu sistem harus konsisten satu sama lain, membangun dan tidak saling bertentangan. Karena fakta adalah suatu konvensi atau sebuah kesepakatan dalam matematika. Contoh apabila a dan b adalah bilangan real, maka berlaku $a > b$, $a = b$, atau $a < b$.

c. Prinsip Matematika

Prinsip dalam matematika dapat berupa teorema atau dalil atau rumus. Teorema merupakan suatu pernyataan matematika yang dirumuskan secara logika dan

dibuktikan. Suatu teorema terdiri dari beberapa hipotesis dan kesimpulan, yang dapat dibuktikan dengan memanfaatkan istilah dasar, istilah terdefinisi, aksioma dan pernyataan benar lainnya. contoh teorema pythagoras. Prinsip merupakan suatu pernyataan yang memuat hubungan antara dua konsep atau lebih.

d. Prosedur Matematika

Prosedur dalam matematika adalah langkah-langkah atau urutan ataupun cara yang digunakan untuk mengerjakan tugas matematika yang tersusun sesuai dengan aturan langkah demi langkah dalam penyelesaiannya dalam memperoleh suatu hasil tertentu. Contoh dalam menyelesaikan soal system operasi campuran agar mendapatkan hasil yang sama dan benar, yaitu dengan urutan PEMDAS (P= Parentheses atau tanda kurung, E= Exponent atau eksponen, M= Multiplication atau perkalian, D= Divison atau pembagian, A= Addition atau penjumlahan, S= Subtraction atau pengurangan).

2.1.4 Konsep Matematis

Matematika merupakan induk dari ilmu-ilmu pengetahuan dan membantu dalam perkembangan dan kemajuan teknologi ilmu saat ini. Matematika juga dapat muncul dan berkembang dari aktivitas manusia yang berangsur-angsur menjadi sebuah kebiasaan sehari-hari dan membentuk pembiasaan-pembiasaan sehingga menjadi sebuah praktik budaya. Menurut Hammond Budaya mengacu pada kumpulan norma atau aturan umum yang berlaku di masyarakat, kepercayaan, dan nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama (Hamdani, 2017). Memperhatikan konsep budaya menjadi suatu aset dan suatu alat alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga perlu mempelajari sejumlah budaya dan unsur-unsur budaya yang didalamnya terkandung unsur-unsur matematika. Unsur-unsur budaya yang dapat dijadikan sebagai konteks bahan pembelajaran matematika diantaranya adalah berupa cerita, bangunan, artefak, kalender, tenun, lukisan, anyaman, praktek-praktek budaya dan masih banyak lainnya

Gagne (dalam Arsat, 2007) Konsep matematika adalah ide abstrak yang meyakinkan orang dapat mengklarifikasikan objek-objek atau kejadian-kejadian ke dalam contoh atau bukan contoh dari suatu objek tertentu. Menurut Soedjadji (2000: 11 dalam Ruseffendi,dkk) mengatakan bahwa konsep-konsep dalam matematika pada umumnya disusun dari fakta-fakta, dan konsep-konsep sebelumnya. Contohnya

seseorang dalam memahami luas persegi panjang, sebelumnya mengetahui terlebih dahulu perbedaan persegi dan persegi panjang. Sehingga dapat membedakan luas persegi dan persegi panjang dan rumus bangun datar yang lainnya. Sehingga konsep sebelumnya dipahami untuk mengkonstruksi suatu konsep yang baru. Farrel dan Farmer (dalam Musliana, 2007) mendefinisikan konsep sebagai suatu bagian dari objek-objek, sifat-sifat objek atau kejadian-kejadian yang ditentukan dengan cara mengabstraksikannya.

Dari beberapa pengertian diatas, melalui analisis maka dapat disimpulkan bahwa konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang dapat meyakinkan seseorang dalam menggolongkan dan mengklarifikasikan mana yang termasuk contoh atau bukan contoh dari suatu objek atau kejadian-kejadian tertentu. Walaupun konsep dalam matematika itu abstrak, tetapi disadari maupun tidak disadari matematika sangat berpengaruh dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Pada hakikatnya dalam pengaplikasian konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sering kita gunakan, seperti pada pengukuran, transaksi jual beli, perancangan bangunan, batik, menganyam dan lain sebagainya. Pengaplikasian lain dalam konsep matematis yaitu terdapat pada Tradisi Merlawu, dimana terdapat konsep-konsep matematika pada kegiatan tradisi tersebut.

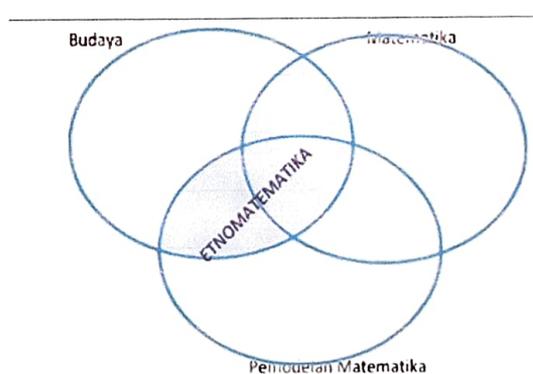
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah suatu penelitian yang mempunyai keterkaitan dengan judul dan topik yang berguna untuk menghindari pengulangan penelitian dengan pokok permasalahan yang sama.

Penelitian mengenai etnomatematika telah banyak dilakukan di dalam dan di luar negeri. Berikut ini merupakan beberapa contoh etnomatematika yang terdapat di dalam negeri: sebuah penelitian yang dilakukan oleh Arwanto (2017) tentang eksplorasi etnomatematika batik trusmi Cirebon dalam mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis menunjukkan bahwa di dalam batik trusmi Cirebon terkandung unsur-unsur matematis diantaranya adalah konsep-konsep geometri, simetri, transformasi (refleksi, rotasi, dan translasi) serta kekongruenan. Penelitian oleh Laurens (2016) analisis etnomatematika dan penerapannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran menunjukkan bahwa beberapa konsep matematika yang diajarkan melalui budaya

maluku dapat digunakan untuk memahami konsep bilangan, pecahan dan geometri. Peneliti lainnya yaitu oleh Eko Yulianto dan Cucu Arumsari (2016) tentang nilai karakter dan tinjauan etnomatematika pada budaya nyambungan masyarakat dayeuhluhur yang mengungkapkan konsep-konsep matematika yaitu penjumlahan, perbandingan, himpunan, aljabar dan aritmatika sosial. Dari hasil penelitian tersebut mengenai etnomatematika dapat disimpulkan bahwa etnomatematika yang dimiliki tiap-tiap daerah memiliki hubungan dengan konsep-konsep matematika yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran tingkat sekolah.

2.3 Kerangka Teoretis



Gambar 2

Gambar 2.2 Kedudukan Etnomatematika (Haryanto dkk, 2015a)

Kedudukan matematika dalam budaya, matematika dan pemodelan matematika adalah gabungan antara irisan budaya dan matematika dengan irisan budaya dan pemodelan matematika (Haryanto, et al., 2015a, p.375). dapat disimpulkan bahwa irisan dan gabungan dari budaya, matematika dan pemodelan matematika yaitu Etnomatematika.

Dewasa ini, hampir sebagian orang masih menganggap bahwa matematika tidak ada hubungannya dengan cabang ilmu lainnya bahkan pada orang-orang yang awam akan pelajaran, menganggap bahwa matematika itu hanya menghitung saja tanpa mengetahui bahwa ilmu matematika itu luas dan banyak sekali ragam bentuk dan manfaatnya. Tetapi sebenarnya, masyarakat tidak menyadari adanya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selaras dengan pendapat Laras dan Orey (2011) menyatakan bahwa matematika dianggap sesuatu yang tidak terkait dengan budaya. Namun pada

kenyataannya masyarakat tidak sadar sering melakukan kegiatan yang berkaitan dengan matematika yaitu menghitung, mengukur, menaksir dan menalar sesuatu. Dengan demikian semua manusia secara alamiah mempunyai realistik nalarnya artinya semua manusia pada umumnya dapat menghitung, membilang, menaksir sesuatu benda. Sesuai dengan pendapat Gerdes (1996) yang berpendapat bahwa setiap orang adalah matherate yaitu dapat membilang, dan menghitung. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa matematika saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Bahkan hampir semua cabang ilmu pengetahuan di era modern ini pasti terdapat unsur matematika. Sehingga benar, menurut Frudental (Ginajar, 2020) bahwa pada hakikatnya matematika merupakan aktivitas kehidupan manusia.

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian kualitatif adalah domain tunggal atau beberapa domain yang terkait dari situasi sosial. Fokus penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu mengungkap konsep-konsep matematika yang ada dalam Tradisi Merlawu di Situs Kabuyutan Gandoang Desa Wanasigra Kabupaten Ciamis. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus kepada Tradisi Merlawu di Situs Kabuyutan Gandoang.