

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Pustaka

1. Matematika

a. Definisi matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani *methein* atau *mathenein* yang artinya mempelajari. Secara umum matematika dapat didefinisikan sebagai suatu bidang ilmu yang mempelajari pola, perubahan, struktur, dan ruang.¹ Pengertian matematika dikelompokkan menjadi 6 yaitu matematika sebagai ilmu tentang bilangan, ruang, besaran, dan keluasan; matematika sebagai ilmu tentang hubungan atau relasi; matematika sebagai ilmu tentang bilangan dan ruang; matematika sebagai ilmu tentang besaran atau kuantitas; matematika sebagai ilmu tentang bentuk yang abstrak dan; matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.²

Matematika terbentuk dari sebuah pengalaman manusia dalam dunia nyata secara empiris. Kemudian pengalaman itu akan diproses dalam dunia rasio, dan diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga terbentuklah konsep-konsep matematika yang mudah dipahami. Sejalan dengan definisi matematika menurut Russefendi bahwa matematika terorganisasi dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Definisi, aksioma, dan dalil dimana setelah dalil-dalil dibuktikan maka kebenarannya berlaku secara umum, oleh karena itu matematika dikatakan sebagai

¹ Siti Komariyah Dkk, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, Vol. 4, No.2, (2018), pp. 55-60

² Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika", *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 1, (2016)

ilmu deduktif.³ Menurut James, matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, besaran, susunan, dan konsep yang berhubungan antara satu dengan yang lain dalam jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu geometri, aljabar, dan analisis.⁴

Berdasarkan beberapa definisi matematika yang telah dipaparkan, kita bisa mengetahui bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh melalui proses bernalar dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide yang terbentuk dari pengalaman manusia di dunia.

b. Tujuan matematika

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak yang dibentuk melalui proses penalaran deduktif. Belajar matematika adalah belajar mengenai konsep yang dimulai dari benda-benda nyata konkret secara intuitif, kemudian pada tahap selanjutnya konsep tersebut diberikan lagi dalam bentuk yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang umum dipakai dalam matematika.

Tujuan mempelajari matematika disekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, menyusun atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain; dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, minat dalam mempelajari matematika, dan sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵

Berdasarkan penjelasan mengenai tujuan matematika, matematika memiliki tujuan untuk melatih

³ Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan Matematika", Al-Khwarizmi, Volume 2, (2013), 1-10

⁴ Fina Tri Wahyuni dan Mulyaningrum Lestari, (*Strategi Pembelajaran Matematika*), Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus, 2021, 1-135

⁵ Rinto Siswondo dan Lasia Agustina, "Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika", *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), (2021), 33-40

perkembangan dan kecerdasan otak manusia, untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

2. Budaya

a. Definisi Budaya

Budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa sanskerta yaitu *buddhaya* yang diartikan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan budi dan akal. Harris mendefinisikan kebudayaan sebagai berbagai pola dan tingkah laku yang bisa dilepaskan dari ciri khas suatu kelompok masyarakat tertentu, seperti adat istiadat. Budaya yang dimiliki oleh sebuah kelompok orang dan akan diwariskan dari generasi ke generasi.⁶

Budaya (*culture*) diartikan sebagai pikiran, adat istiadat, sesuatu yang sudah berkembang, sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan yang sukar diubah.⁷ Menurut Koentjaraningrat, kebudayaan diartikan sebagai keseluruhan gagasan dan karya manusia yang harus dibiasakan dengan belajar, beserta keseluruhan dari hasil budi dan karyanya itu.⁸

Dari ulasan tersebut budaya diartikan sebagai keseluruhan sikap dan pola perilaku dalam masyarakat yang diwariskan secara turun temurun dan dapat di lestarian melalui etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah.

b. Komponen budaya

Kebudayaan dapat dikategorikan menjadi dua komponen utama yaitu kebudayaan material dan kebudayaan non material. Kebudayaan material adalah hasil kebudayaan berbentuk fisik yang diciptakan oleh manusia, seperti meja dan kursi, senjata, rumah adat, alat transportasi, dan sebagainya. Dengan kata lain kebudayaan material mengacu pada semua ciptaan masyarakat yang konkret dan dapat disentuh, termasuk temuan-temuan yang dihasilkan dari penggalian

⁶ Priska Apriza, "Analisis Civic Culture dalam Tradisi Nganggung Dulang" (skripsi, Universitas Pasudan, 2020)

⁷ Abdul Wahab Syakhrani, "Budaya dan Kebudayaan: Tinjauan dari berbagai Pakar, Wujud-wujud Kebudayaan, 7 Unsur Kebudayaan yang Bersifat Universal", *Cross Border*, Vol.5 No.1, (2022), page 782-791

⁸ Hildigardis M.I.Nahak, "Upaya Melestarikan Budaya Indonesia di Era Globalisasi", *Jurnal Sosiologi Nusantara*, Vol.5, No.1, (2019), 165

arkeologis. Sedangkan kebudayaan non material adalah kebudayaan yang berupa ide atau gagasan yang berbentuk abstrak dan tidak terwujud fisik atau tidak dapat disentuh, misalnya nilai, adat istiadat dan kepercayaan. Dengan kata lain kebudayaan non material mengacu pada ciptaan abstrak yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya berupa dongeng, cerita rakyat, adat istiadat, tarian tradisional, dan sebagainya.⁹

3. Etnomatematika

a. Definisi Etnomatematika

Etnomatematika diperkenalkan pertama kali oleh seorang matematikawan asal Brazil bernama D'Ambrosio pada tahun 1985. Etnomatematika diartikan sebagai sebuah ilmu pengetahuan yang menjadikan budaya sebagai titik awal dalam membangun dan menghubungkan antara pemahaman siswa dari matematika yang bersifat informal menuju matematika yang bersifat formal. Etnomatematika juga sering didefinisikan sebagai aktivitas matematika yang dilakukan oleh kelompok budaya tertentu dalam masyarakat. Etnomatematika ada melalui kebiasaan masyarakat setempat salah satunya dalam bentuk pelestarian peninggalan-peninggalan tokoh pejuang Indonesia.¹⁰

Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics* yang terbentuk dari tiga kata yaitu *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Kata *ethno* berarti menghubungkan antara kelompok kebudayaan yang dapat dikenali seperti masyarakat suku, kelas profesional yang mencakup bahasa dan kebiasaan sehari-hari mereka. Kemudian kata *mathema* diartikan sebagai menjelaskan, memahami, dan mengelola realitas secara spesifik dengan cara menghitung, mengukur, mengurutkan, mengklasifikasikan, dan memodelkan

⁹ Priska Apriza, "Analisis Civic Culture dalam Tradisi Nganggung Dulang" (skripsi, Universitas Pasundan, 2020)

¹⁰ Andi Hasliyati Ike Safitri Dkk, "Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 05, No.3, (2021), pp. 3311-3321

pola-pola yang muncul di lingkungan. Sedangkan akhirnya *tics* diartikan sebagai teknik.¹¹

Ethnomathematics is defined as the way people from different cultures use mathematics in their daily lives. Etnomatematika diartikan sebagai cara bagaimana seseorang dari berbagai budaya menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.¹² *Ethnomathematics is a solution that can bridge the concept of formal mathematics with the cultural diversity of indigenous people.* Salah satu solusi yang dapat menjadi jembatan untuk konsep matematika formal dengan keberagaman budaya di masyarakat adalah etnomatematika.¹³

Etnomatematika diartikan sebagai matematika terapan yang berkembang dalam suatu kelompok budaya masyarakat, suku bangsa, anak-anak, dewasa, dan kelas profesional atau dengan kata lain etnomatematika adalah matematika yang telah berbaur dalam kebudayaan setempat.¹⁴ Tujuan dari etnomatematika adalah untuk berkontribusi dalam mengangkat kembali pentingnya budaya dalam pendidikan. Etnomatematika dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, memperkuat dan melestarikan budaya, dan memperluas pemikiran peserta didik.

Barton berpendapat bahwa, etnomatematika merupakan suatu program yang bertujuan untuk mempelajari tingkah laku peserta didik dalam mengartikulasi, memahami, dan menggunakan konsep dan praktek dalam memecahkan permasalahan matematika yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari.¹⁵

¹¹ Atik Nurul Hidayah, "Etnomatematika Menara Kudus Sebagai Sumber Belajar Bangun Datar di Madrasah Ibtidaiyah", (skripsi, IAIN Kudus, 2019), 10

¹² Bahagia Dkk, "Ethnomathematic Value in Traditional Building in Kampung Budaya Bogor Jawa Barat", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 06, No 02, (2022)

¹³ Andi Saparuddin Nur Dkk, "Ethnomathematics Perspective and Challenge as a Tool of Mathematical Contextual Learning for Indigenous People", *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, Vol 5, No 1, (2021)

¹⁴ Nuk Tohul Huda, "Etnomatematika pada Bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta", *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika 2*, no.2 (2018), 220

¹⁵ B Barton, "Making Sense of Ethnomathematics is Making Sense," *Educational Studies in Mathematics*, (1996): 214, dikutip dalam Eliane Leal Vasquez, "Ethnomatematics as an Epistemological Booster for Investigating Culture and

Dalam hal ini, kajian etnomatematika bertujuan untuk memahami suatu sistem pemikiran dan perilaku matematika yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam menyajikan pembelajaran matematika agar lebih bermakna. Etnomatematika merupakan istilah baru dalam matematika yang mengaitkan budaya dengan konsep matematika.

Ascher mengatakan bahwa etnomatematika merupakan suatu kajian mengenai pengaplikasian matematika yang digunakan dalam mengenal sebuah kumpulan budaya yang ada. Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang menyisipkan tema budaya lokal secara konseptual, hal itu termasuk juga kebiasaan-kebiasaan peserta didik atau masyarakat yang ada disekitar mereka.¹⁶ Etnomatematika digunakan sebagai salah satu sarana dalam memotivasi dan mengatasi kejenuhan peserta didik serta memberikan kesan baru pada pembelajaran matematika.

Konsep etnomatematika memberikan peluang besar terhadap peningkatan pembelajaran matematika, karena pada dasarnya mengaitkan kebudayaan setempat dan juga pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Selain itu dikutip dalam Jurnal Media Pendidikan Matematika, Wahyuni mengatakan bahwa salah satu yang dalam menjadi jembatan antara budaya dan pembelajaran matematika adalah etnomatematika.¹⁷ Di dalam etnomatematika peserta didik tidak hanya diajak untuk mempelajari matematika tetapi juga diajak untuk mengenal budaya daerah setempat salah satunya pada peninggalan RA Kartini di Kabupaten Rembang. Oleh karena itu, etnomatematika sangat relevan untuk proses pembelajaran karena dapat menumbuhkan motivasi dan semangat belajar peserta didik terhadap matematika.

Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communités,” *Journal of Education and Human Development* 6, no. 2 (2017), 120

¹⁶ Anita Mar Dkk, “Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Manunis Ka’umnais Suku Uim Bibuika Kecamatan Botin Leobele Kabupaten Malaka”, *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, Vol. 4, No. 2, (2021)

¹⁷ Arum Purba Sulistyani Dkk, “Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Joglo Tulungagung”, *Media Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2019)

b. Karakteristik Etnomatematika

Berdasarkan pengertian etnomatematika yang telah dipaparkan Bishop bahwa, terdapat 6 karakteristik etnomatematika yang menjadi dasar pengembangan matematika yang terdiri dari *counting* (menghitung), *locating* (menentukan lokasi), *measuring* (mengukur), *designing* (merancang), *playing* (memainkan), dan *explaining* (menjelaskan). Adapun penjelasan mengenai enam karakteristik etnomatematika, sebagai berikut:¹⁸

1) *counting* (menghitung)

aktivitas menghitung yang dikaitkan dengan bilangan yang nampak kedalam ungkapan bahasa daerah yang digunakan oleh kelompok budaya tertentu. Alat dan sistem bilangan yang digunakan setiap kelompok berbeda-beda.

2) *locating* (menentukan lokasi)

locating berkaitan dengan menentukan suatu lokasi, menempatkan suatu objek, menentukan arah, dan menentukan hubungan antara objek yang satu dengan objek yang lain. Hal ini juga berkaitan dengan kemampuan spesial mengenai konseptualisasi keruangan dan objek yang diposisikan dalam lingkungan.

3) *measuring* (mengukur)

aktivitas mengukur pada umumnya menggunakan berbagai ukuran yang tidak baku seperti menggunakan bagian dari tubuh untuk mengukur panjang. Mengukur juga mencakup aktivitas membandingkan, mengurutkan, dan mengkualifikasikan karakteristik pada suatu objek.

4) *designing* (merancang)

aktivitas mendesain berhubungan dengan pembuatan pola untuk membuat objek. Mendesain juga berkaitan dengan hal-hal yang berskala besar maupun kecil.

¹⁸ Tira Intan Maulidya, “Kajian Etnomatematika Terkait Aktivitas Pertanian Tembakau di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika”, (skripsi, Universitas Sanata Dharma, 2020)

- 5) *playing* (memainkan)
playing berkaitan dengan berbagai macam permainan dan tarian tradisional dalam masyarakat yang melibatkan jenis penalaran matematika.
- 6) *explaining* (menjelaskan)
explaining mengarah pada berbagai aspek kognitif mempertanyakan dan mengonseptualisasi lingkungan.

Etnomatematika menjadi kajian penelitian yang ramai diperbincangkan. Dengan mengaitkan matematika sebagai pengetahuan yang berasal dari beragam konteks budaya memungkinkan adanya pengembangan terhadap enam dimensi dari etnomatematika yaitu; kognitif, pendidikan, konseptual, historis, epistemologi, dan politik. Pembelajaran berbasis budaya dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu belajar tentang budaya, belajar melalui budaya, dan belajar dengan budaya.¹⁹

Culture is defined that is custom and art that fulfills aesthetics values. Kebudayaan diartikan sebagai adat istiadat dan seni yang memenuhi nilai-nilai estetika atau keindahan.²⁰ Kebudayaan diartikan sebagai semua hal yang berkaitan dengan budaya. Budaya dapat dilihat dari tiga aspek; yaitu pertama, budaya yang universal yaitu budaya yang berkaitan dengan nilai-nilai universal yang berlaku dimana saja dan berkembang sejalan dengan perkembangan kehidupan, ilmu pengetahuan dan teknologi. Kedua, budaya nasional yaitu nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat indonesia secara nasional. ketiga, budaya lokal yang eksis dalam kehidupan masyarakat.²¹

¹⁹ Andi Saparuddin Dkk, “Etnomatematika dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika: Tantangan pada Siswa Indigenous”, *Seminar Nasional Pascasarjana*, (2019), 910-916

²⁰ Della Narulita Dkk, “*Ethnomathematics in Traditional Wayang Performance in Surakarta as a Source of Mathematics Learning in Junior High School*”, *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, Volume 2, No 2, (2019)

²¹ Ulum Fatmahanik, “Pembelajaran Matematika dalam Kebudayaan Reog Ponorogo (Kajian Ethnomathematics)”, (Prosiding 285, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, 2019)

Ethnomatematika merupakan irisan dari tiga bidang ilmu yang mengkaji antropologi budaya, matematika, dan permodelan yang memiliki relevansi dalam aktivitas pedagogik.²² Kebudayaan merupakan sesuatu yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan sistem ide atau gagasan yang ada pada akal setiap manusia, sehingga dalam kehidupan sehari-hari kebudayaan bersifat abstrak. Matematika dan kebudayaan memiliki sifat dasar yang sama yaitu bersifat abstrak, hal itu membuat etnomatematika hadir sebagai irisan dari matematika dan kebudayaan yang ada dalam masyarakat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1 Kedudukan Etnomatematika



Pada Gambar 2.1 dijelaskan bahwa etnomatematika ada untuk menjembatani antara pembelajaran matematika dan kebudayaan yang ada dimasyarakat.²³

Keberagaman kebudayaan yang ada dapat digolongkan menjadi tujuh unsur kebudayaan yang meliputi:²⁴

- 1) Bahasa. Unsur bahasa meliputi bahasa daerah, pantun, syair, novel, dan sebagainya
- 2) Sistem pengetahuan. Unsur ini mencakup *science* dan *humanities*

²² Supriadi Dkk, “Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten pada Pendirian SD Laboatorium UPI Kampus Serang”, *Mimbar Sekolah Dasar*, Vol.3(1), (2016), 1-18

²³ Muslim Andi Yusuf Dkk, “Kearifan Lokal Masyarakat Adat Komba”, *Prosiding Seminar Nasional*, Volume 04, Nomor 1, (2015)

²⁴ Sumarto, “Budaya, Pemahaman dan Penerapannya “Aspek Sistem Religi, Bahasa, Pengetahuan, Sosial, Kesenian dan Teknologi”, *Jurnal Literasiologi*, Volume 1, Nomor 2, (2019)

- 3) Sistem sosial. Mencakup upacara-upacara besar seperti peringatan (kelahiran, pernikahan, kematian)
- 4) Sistem peralatan hidup dan teknologi. Mencakup pakaian, makanan, peralatan pribadi, alat-alat upacara, dan kemajuan teknologi lainnya
- 5) Sistem mata pencaharian hidup. Dalam sistem mata pencaharian hidup mencakup aktivitas ekonomi suatu masyarakat menjadi fokus kajian penting etnografi
- 6) Sistem religi. Mencakup sistem keyakinan, upacara adat, benda-benda religius, dan sebagainya
- 7) Kesenian. Unsur kesenian berupa seni rupa, seni pertunjukan, seni teater, seni arsitektur, dan sebagainya

Culture significantly influences the behavior and way of thinking of people who still maintain the tradition.

Budaya menjadi salah satu hal penting dalam mempengaruhi perilaku dan cara berpikir seseorang yang masih kental dengan tradisi kebudayaan yang ada.²⁵ Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis mengangkat mengenai sumber pembelajaran matematika melalui budaya yang memuat unsur atau konsep matematis pada peninggalan-peninggalan RA Kartini di Kabupaten Rembang.

4. Sumber Pembelajaran Matematika

Sumber pembelajaran atau sering dikenal dengan sumber belajar adalah segala hal yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam berjalannya proses pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung.²⁶ Sumber belajar yang kita ketahui hanya sebatas pada buku pelajaran namun pada dasarnya sumber belajar dapat mencakup segala hal yang digunakan oleh peserta didik untuk menunjang pembelajaran dan meningkatkan kompetensinya.

Sumber belajar merupakan suatu komponen dalam kegiatan pembelajaran yang memungkinkan individu untuk memperoleh pengetahuan. Ditinjau dari pengertian secara

²⁵ Andi Saparuddin Nur Dkk, “Ethnomathematics Perspective and Challenge as a Tool of Mathematical Contextual Learning for Indigenous People”, *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, Vol 5, No 1, (2021)

²⁶ Ali Mudlofir, (*Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*), Jakarta: Rajawali Pers, 2016, 193

sempit, sumber belajar merupakan buku atau media dalam pembelajaran. Sedangkan secara luas, sumber belajar merupakan pengalaman pribadi manusia.²⁷ Adapun definisi lain dari sumber belajar yaitu semua bahan yang dapat memberikan fasilitas pada proses seseorang dalam mendapatkan pengalaman.²⁸ Sedangkan menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT) sumber belajar diartikan sebagai semua sumber baik yang berupa data, orang atau benda yang dapat digunakan untuk memberikan fasilitas belajar bagi peserta didik.²⁹ Sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sumber belajar tidak hanya membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar tetapi juga membantu guru dalam proses mengajar. Pada hakikatnya sumber belajar memiliki cakupan yang luas dan lebih dari sekedar sebuah media pembelajaran. Segala hal yang ada disekitar kita dapat menjadi sumber belajar untuk menunjang keberhasilan pembelajaran. Guru hanya menjadi salah satu sumber belajar dari sekian banyak sumber belajar yang disediakan. Menurut widodo sumber belajar dibagi menjadi 6 jenis, yaitu:³⁰

1. Sumber belajar cetak
Sumber belajar cetak meliputi buku, kamus, ensiklopedia, atlas, Lembar Kerja Siswa, koran, dan lain-lain
2. Peralatan
Permainan, miniatur, awetan, media pembelajaran, dan lain-lain
3. Alam
Berupa segala obyek dan fenomena yang ada di sekitar
4. Elektronik
Berupa komputer, internet, VCD, dan lain-lain
5. Tempat
Perpustakaan, kebun binatang, museum, sekolah, pusat penelitian, dan lain-lain

²⁷ Ihsana El Khuluqo, (*Belajar dan Pembelajaran*), Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017, 193

²⁸ Satrianawati, (*Media dan Sumber Belajar*), Yogyakarta: Deepublish, 2018, 22

²⁹ Niswardi Jainus, (*Media dan Sumber Pembelajaran*), Jakarta: Kencana, 2016, 133

³⁰ Faizah M. Nur, "Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran Sains Kelas V SD pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan", *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol.13 No.1, (2012)

6. Narasumber

Berupa orang yang memiliki keahlian tertentu seperti guru, dokter, ilmuwan, dosen, dan lain-lain

Pembelajaran yang baik sebaiknya dapat menggabungkan nilai-nilai budaya lokal dengan wawasan global. Konteks budaya lokal daerah setempat harus diintegrasikan di dalam materi pembelajaran salah satunya dalam pemanfaatan lingkungan sekitar. Pemanfaatan lingkungan dapat dilakukan dengan cara *refresing to study* atau mengajak peserta didik untuk terjun langsung ke lingkungan seperti karyawisata, berkemah, survey, praktek lapangan, dan sebagainya.³¹

Pembelajaran lingkungan tidak semata-mata membawa peserta didik pada lingkungan tetapi juga membawa lingkungan kepada peserta didik seperti menghadirkan masalah-masalah keseharian pada proses pembelajaran. Di lihat dari penjelasan diatas, maka dari itu perlu adanya kriteria dalam pemilihan sumber belajar antara lain sebagai berikut:

1. Bersifat ekonomis atau harga mudah dijangkau dan tidak terlalu mahal
2. Praktis atau tidak memerlukan pengelolaan yang sulit
3. Mudah atau sumber belajar yang diperlukan mudah didapat dan tersedia disekitar lingkungan kita
4. Fleksibel atau leluasa dan dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan
5. Sesuai dengan tujuan dalam membantu proses pembelajaran serta dapat memberikan motivasi dan meningkatkan minat belajar peserta didik.³²

Mathematic learning builds students logical reasoning and attitude and prepares students to be able to implement mathematics in everyday life. Pembelajaran matematika dapat membangun logis dan sikap siswa serta persiapan siswa untuk dapat menerapkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.³³

³¹ Supriadi, "Analisis Sumber Belajar pada Pembelajaran Geometri", *Jurnal KOULUTUS*, Volume 4 Nomor 1, (2021), 2620-6285

³² Aristo Rahadi. *Belajar, (Pembelajaran dan Sumber Belajar)*, Jakarta: Refika Utama, 2008)

³³ Andi Saparuddin Nur Dkk, *Ethnomathematics Perspective and Challenge as a Tool of Mathematical Contextual Learning for Indigenous People, International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, Vol 5, No 1, (2021)

5. Matematika kontekstual

Matematika kontekstual adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menghubungkan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari.³⁴ Penggunaan konteks kehidupan dalam pembelajaran matematika menjadikan konsep-konsep abstrak dapat dipahami berdasarkan pemikiran yang telah dibangun dari keadaan realistik tertentu yang sudah dikenal baik oleh siswa. Penggunaan matematika kontekstual memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan pola pikir yang lebih kompleks karena hal tersebut melibatkan pengetahuan matematika formal dan informal.³⁵

Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep yang dapat membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi pada dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka lebih memahami materi dengan mengaitkan pembelajaran pada kehidupan nyata yang mereka hadapi. Jika dalam pembelajaran matematika siswa diberikan suatu permasalahan yang dekat dengan kehidupan mereka melalui pembelajaran kontekstual, maka siswa akan mencoba menghubungkan dan mengkonstruksikan antara pemahaman konsep yang abstrak dengan pengalaman yang pernah mereka alami sendiri.³⁶ Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik.

Membahas mengenai matematika, bahwa hampir setiap hari baik secara sadar maupun tidak sadar penerapan ilmu matematika selalu dilakukan pada aktivitas manusia, hal

³⁴ Eka Sulistyawati, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Lokal untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama", *Jurnal FACTOR M (Focus ACTION Of Research Mathematic)*, Volume 1, (2018)

³⁵ Mustamin Anggo, "Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa", *Jurnal Edumatika*, Volume 01, Nomor 02, (2011)

³⁶ Mohammad Faizal Amir, *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar*

itu yang membuat matematika terdengar tidak asing untuk kita. *Mathematics is one branch of science that is closely related to human life*, matematika merupakan salah satu dari berbagai cabang ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia.³⁷

Secara epistemologi matematika diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan proses bernalar dari hasil pemikiran manusia. Untuk mempermudah proses penalaran diperlukannya pendekatan pembelajaran matematika yang pas untuk peserta didik salah satunya dengan pendekatan kontekstual. Ketika seorang siswa dekat dengan lingkungan sekitar mereka, maka mereka akan lebih mudah menerima informasi atau pengetahuan, hal itu dikarenakan mereka langsung melihat, mengalami dan mengetahui keadaan yang sesungguhnya. Jika proses pembelajaran hanya diorientasikan pada target penguasaan materi dengan cara menghafal maka hal ini hanya akan bertahan beberapa saat pada memori jangka panjang anak.³⁸

Contextual Teaching Learning (CTL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi di kehidupan nyata, sehingga dapat mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan pembelajaran kedalam kehidupan sehari-hari mereka.³⁹ Dengan konsep diatas, diharapkan hasil pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik karena pembelajaran yang dilakukan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami langsung.

Mathematical concepts according to the cultural diversity of students can be used to achieve a goal, konsep dalam matematika berdasarkan keberagaman budaya siswa

³⁷ Yulia Ervinawati, "Ethnomathematics: Mathematical Exploration on Batik Gedog Tuban", *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, Vol 3, No 1, (2019)

³⁸ Fina Tri Wahyuni dan Mulyaningrum Lestari, (*Strategi Pembelajaran Matematika*), Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus, 2021, 1-135

³⁹ Joko Sulianto, "Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar", *PYTHAGORAS*, Vol. 4, No.2, (2008)

dapat digunakan untuk mencapai sebuah tujuan.⁴⁰ Pada penelitian ini, sumber belajar siswa mengenai konsep matematika didasarkan pada peninggalan RA Kartini yang ada di Museum RA Kartini Rembang.

6. Geometri

Geometri adalah sebuah ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara objek-objek geometri, seperti titik, garis, bangun, dan sudut. Geometri adalah cabang ilmu tertua dalam matematika. Banyak ilmuwan yang telah mempelajari geometri, seperti Thales, Phytagoras, dan Euclid.⁴¹

a. Geometri bangun datar (dua dimensi)

1) Pengertian bangun datar

Bangun datar atau disebut juga dengan bidang datar berdimensi dua. Bangun datar adalah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun garis lengkung yang memiliki keliling dan luas.

2) Jenis-jenis bangun datar

Terdapat beberapa jenis bangun datar seperti segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, lingkaran, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium. Berikut penjelasannya:⁴²

a) Persegi

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut berbentuk siku-siku.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Mempunyai 4 titik sudut
2. Mempunyai 4 sudut siku-siku
3. Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang
4. Mempunyai 4 simetri lipat
5. Mempunyai 4 simetri putar

Rumus:

$$\text{luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

⁴⁰ Fredy, "Ethnomathematics: Design of Sabuk Traditional (Keru) Bajawa as a Learning Media for Elementary School", *ELEMENTARY Islamic Teacher Journal*, Volume 9, Nomor 1, (2021)

⁴¹ Abdur R. As'ari, dkk. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Edisi Revisi. (Surakarta: CV. Putra Nugraha, 2017).h.4.

⁴² Christine Wulandari S, "Menanamkan konsep bentuk geometri (bangun datar)", *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, Vol.3, No.1, (2017)

$$keliling = 4 \times sisi$$

b) Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut siku-siku.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Sisi-sisinya saling tegak lurus
3. Mempunyai 4 sudut siku-siku
4. Mempunyai 2 diagonal yang sama panjang
5. Mempunyai 2 simetri lipat
6. Mempunyai 2 simetri putar

Rumus:

$$luas = panjang \times lebar$$

$$keliling = 2 \times (panjang \times lebar)$$

c) Segitiga

Segitiga adalah bangun geometri yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut. Segitiga memiliki sifat yaitu jumlah ketiga sudut segitiga besarnya 180 derajat.

Rumus:

$$luas = \frac{1}{2} \times alas \times tinggi$$

$$keliling = a + b + c$$

Keterangan:

$a = sisi\ alas$

$b\ dan\ c = sisi\ miring$

d) Lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu yang disebut dengan pusat lingkaran.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Jumlah derajat lingkaran sebesar 360 derajat
2. Mempunyai 1 titik pusat
3. Mempunyai simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tak terhingga

Rumus:

$$luas = \pi \times r^2$$

$$keliling = 2 \times \pi \times r$$

Keterangan:

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

$$r = \text{jari} - \text{jari lingkaran}$$

e) Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Tidak memiliki simetri lipat dan simetri putar
2. Sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
3. Dua sisi lainnya tidak saling tegak lurus
4. Mempunyai 4 sudut, 2 sudut berhadapan dan berpasangan
5. Sudut yang saling berdekatan besarnya 180 derajat
6. Mempunyai 2 diagonal yang tidak sama panjang

Rumus:

$$\text{luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{keliling} = 2 \times (a + b)$$

Keterangan:

$$a = \text{alas}$$

$$b = \text{tinggi}$$

f) Trapesium

Trapesium adalah bangun segi empat dengan sepasang sisi berhadapan dan sejajar. Trapesium memiliki sifat yaitu tiap pasang sudut yang sisinya sejajar besarnya 180 derajat. Trapesium dibagi menjadi 3 jenis yaitu trapesium sembarang, trapesium siku-siku, dan trapesium sama kaki.

Rumus:

$$\text{luas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times \text{tinggi}$$

$$\text{keliling} = AB + BC + CD + DA$$

g) Belah ketupat

Belah ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat rusuk yang sama panjang dan memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Memiliki 2 simetri lipat
2. Memiliki 2 simetri putar
3. Memiliki 4 titik sudut
4. Sudut yang berhadapan besarnya sama
5. Sisinya tidak tegak lurus

Rumus:

$$luas = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$keliling = 4 \times sisi$$

Keterangan:

$d1 = diagonal\ 1$

$d2 = diagonal\ 2$

h) Layang-layang

Layang-layang adalah bangun geometri berbentuk segiempat yang terbentuk dari dua segitiga sama kaki yang alasnya berhimpit.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Mempunyai 2 simetri lipat
2. Tidak mempunyai simetri putar
3. Mempunyai 4 sisi sepasang-sepasang yang sama panjang
4. Mempunyai 4 buah sudut
5. Sepasang sudut yang berhadapan sama besar
6. Mempunyai 2 diagonal berbeda dan tegak lurus

Rumus:

$$luas = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$$

$$keliling = 2 \times (a + c)$$

b. Geometri bangun ruang (tiga dimensi)

1) Pengertian bangun ruang

Bangun ruang adalah bangun yang dibatasi oleh kumpulan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Bangun ruang merupakan bangun yang memiliki volume sebagai

ciri utamanya. Bangun ruang juga sering disebut dengan bangun tiga dimensi, karena memiliki 3 komponen utama diantaranya sisi, rusuk, dan titik sudut.⁴³

2) Jenis-jenis bangun ruang

Bangun ruang memiliki berbagai jenis dan sifat bangun, sebagai berikut:⁴⁴

a) Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang sama atau kongruen berbentuk bujur sangkar.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Memiliki 6 sisi berbentuk persegi
2. Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama panjang
3. Memiliki 8 titik sudut
4. Memiliki 4 buah diagonal ruang
5. Memiliki 12 buah bidang diagonal

Rumus kubus:

$$V = sisi \times sisi$$

$$luas\ permukaan = 6 \times (sisi \times sisi)$$

b) Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang dimana paling sedikit satu pasang diantara keduanya memiliki ukuran yang berbeda.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Memiliki 6 sisi, dimana 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi yang berbentuk persegi
2. Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama panjang
3. Memiliki 8 titik sudut

Rumus balok:

$$V = panjang \times lebar$$

⁴³ Winataputrs, (*Strategi Belajar Mengajar Matematika*), Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hal.280

⁴⁴ Winataputrs, (*Strategi Belajar Mengajar Matematika*), Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hal.285

L permukaan

$$= (2 \times p \times l) + (2 \times p \times l) + (2 \times p \times l)$$

Keterangan:

V = volume

L = luas

p = panjang

l = lebar

c) Tabung

Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi berhadapan dan sejajar, berbentuk lingkaran dengan satu sisi lengkung.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Tidak mempunyai titik sudut
2. Memiliki 3 sisi yaitu sisi atas, sisi alas, dan selimut tabung
3. Memiliki 2 sisi berbentuk lingkaran dan 1 sisi lengkung (selimut tabung)
4. Jarak bidang atas dan bidang alas disebut tinggi tabung

Rumus tabung:

$$V = \frac{1}{3} \times \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{tinggi limas}$$

L permukaan

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (2\pi r^2) + (\pi dt)$$

Keterangan:

V = volume

L = luas

$\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14

r = jari – jari lingkaran

d) Kerucut

Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh satu sisi alas yang berbentuk lingkaran dan satu sisi lengkung.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Memiliki 1 alas berbentuk lengkung
2. Mempunyai titik puncak
3. Jarak dari titik puncak ke bidang lingkaran (alas) disebut tinggi kerucut.

Rumus kerucut:

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times \text{tinggi kerucut}$$

$$L \text{ permukaan} = L \text{ alas} + L \text{ selimut}$$

Keterangan:

$V = \text{volume}$

$L = \text{luas}$

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

$r = \text{jari - jari lingkaran}$

e) Bola

Bola adalah bidang lengkung yang terjadi jika setengah lingkaran diputar sekeliling garis tengahnya. Bola merupakan objek geometri yang ada dalam ruang tiga dimensi.

Adapun sifat-sifatnya:

1. Mempunyai satu sisi
2. Tidak mempunyai titik sudut
3. Tidak mempunyai bidang datar
4. Hanya mempunyai satu sisi lengkung tertutup

Rumus bola:

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

$$L \text{ permukaan} = 4 \times \pi \times r^2$$

Keterangan:

$V = \text{volume}$

$L = \text{luas}$

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

$r = \text{jari - jari lingkaran}$

f) Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas (segi empat dan segitiga) dan satu titik puncak. Limas dibagi menjadi 2 yaitu limas segi empat dan limas segitiga. Limas segi empat adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas yang berbentuk segi empat dan segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Sedangkan limas segi tiga adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas berbentuk segitiga dan segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.

Sifat-sifat limas segi empat:

1. Memiliki 5 buah sisi, 8 rusuk, dan 5 titik sudut
2. Sisi alasnya berbentuk segiempat dan sisi lainnya berbentuk segitiga.

Rumus limas segiempat:

$$V = \frac{1}{3} \times (\text{sisi} \times \text{sisi}) \times \text{tinggi limas}$$

L permukaan

$$= \text{luas alas} \\ + \text{luas selubung limas}$$

Sifat-sifat limas segitiga:

1. Memiliki 4 buah sisi berbentuk segitiga
2. Memiliki 6 rusuk, dan 4 titik sudut

Rumus limas segitiga:

$$V \\ = \frac{1}{6} \times (\text{alas segitiga} \\ \times t \text{ segitiga}) \times t \text{ limas}$$

L permukaan

$$= \text{luas alas} \\ + \text{luas selubung limas}$$

Keterangan:

V = volume

L = luas

t = tinggi

g) Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang bagian atas dan bagian bawahnya berbentuk sama. Prisma dibagi menjadi 2 yaitu prisma segitiga, dan prisma segiempat.

Sifat-sifat prisma segitiga:

1. Memiliki 5 sisi, 9 rusuk, dan 6 titik sudut
2. Memiliki 2 sisi yang berbentuk segitiga dan 3 sisi berbentuk persegi panjang

Rumus prisma segitiga:

$$V \\ = \frac{1}{2} \times (\text{alas segitiga} \\ \times t \text{ segitiga}) \times t \text{ prisma}$$

$$L p = K \text{ alas segitiga} \times t + (2 \times L \text{ alas segitiga})$$

Sifat-sifat prisma segiempat:

1. Memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut
2. Memiliki 6 sisi yang berbentuk segiempat

Rumus prisma segiempat:

$$V = (\text{panjang} \times \text{lebar}) \times t \text{ prisma}$$

$$L p = K \text{ alas segiempat} \times t + (2 \times L \text{ alas segiempat})$$

Keterangan:

$V = \text{volume}$

$L = \text{luas}$

$L p = \text{luas permukaan}$

$t = \text{tinggi}$

$K = \text{keliling}$

B. Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian dari peneliti terdahulu yang terdapat keterkaitan dan relevansi serta perbedaan dengan penelitian ini adalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Supiyati Dkk yaitu mengenai “*Ethnomathematics in Sasaknese Architecture*” pada *Journal on Mathematics Education*, 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi unsur-unsur budaya khususnya pada arsitektur masyarakat suku sasak di Lombok dalam sudut pandang etnomatematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan model etnografi. Teknik pengambilan data menggunakan observasi partisipan dan dokumentasi. Analisis dalam penelitian ini tidak hanya berdasarkan interpretasi semata, peneliti menggunakan empat tahap analisis data yaitu domain anarkis, taksonomi, analisis komponen, dan penentuan tema. Hasil penelitian tersebut menunjukkan secara tidak sengaja masyarakat sasak telah mempraktekkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, terlihat dari bentuk dan model bangunan yang mempunyai pola, sudut, ruang bangunan, segitiga, persegi, silinder, prisma dan lingkaran. Etnomatematika yang dipraktekan oleh masyarakat sasak

terlihat dari metode-metode mengukur, merancang, dan membangun bentuk-bentuk yang ada dalam budaya sasak.⁴⁵

Adapun persamaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang yaitu peneliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika. Selain itu pendekatan yang digunakan sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dengan model etnografi. Adapun persamaan lain yaitu pada hasil penelitian sama-sama ditemukan bentuk geometri pada objek penelitian. Selain persamaan juga terdapat perbedaan antara peneliti terdahulu dan peneliti sekarang yaitu terletak pada budaya yang dijadikan sebagai kajian penelitian. Peneliti terdahulu meneliti pada arsitektur masyarakat suku sasak di Lombok. Sedangkan peneliti sekarang meneliti pada peninggalan RA Kartini sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual di Kabupaten Rembang.

Penelitian yang dilakukan oleh Septi Indriyani yaitu mengenai “eksplorasi etnomatematika pada aksara lampung” fakultas tarbiyah dan keguruan, universitas islam negeri raden intan, 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas etnomatematika dan konsep matematika pada masyarakat yang menggunakan aksara lampung. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif, dengan metode pengambilan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah ahli sejarah aksara lampung yang bertugas di museum ruwai jurai lampung. Teknik keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi dengan dua jenis pendekatan yaitu triangulasi metode dan triangulasi sumber. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika pada aksara lampung jika dilihat dari perspektif etnomatematika yang dapat ditemukan pada pola aksara lampung yaitu konsep geometri dimensi satu dan aktivitas etnomatematika pada pola lampung meliputi aktivitas membilang dan menghitung.⁴⁶

Adapun persamaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang yaitu peneliti sama-sama meneliti mengenai etnomatematika yang merupakan pendekatan matematika dan budaya dalam pembelajaran. Selain itu peneliti

⁴⁵ Sri Supiyati, Farida Hanum, Dkk, “Ethnomathematics in Sasaknese Architecture”, *Journal on Mathematics Education*, Volume 10, No 1, (2019), pp.47-58

⁴⁶ Septi Indriyani, “Eksplorasi Etnomatematika pada Aksara Lampung”, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2017)

juga menggunakan metode dan jenis pendekatan yang sama. Adapun persamaan lain yaitu etnomatematika yang terkandung dalam budaya yaitu berupa geometri, namun peneliti yang sekarang lebih mengarah pada geometri bangun ruang dan geometri bangun datar. Selain persamaan juga terdapat perbedaan antara peneliti terdahulu dan peneliti sekarang yaitu terletak pada budaya yang dijadikan sebagai kajian penelitian. Peneliti terdahulu meneliti pada aksara lampung, sedangkan peneliti sekarang meneliti budaya yang berupa peninggalan RA Kartini.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Yuniarti Bayu yaitu mengenai “eksplorasi etnomatematika pada rumah adat langkanae di kota palopo” program studi tadaris matematika, fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, institut agama islam negeri palopo, 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui etnomatematika dan makna simbolik yang terdapat pada rumah adat langkanae di kota palopo. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dengan pendekatan etnografi. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi dan menggunakan model analisis data interaktif dengan analisis domain, analisis taksonomi, dan analisis komponen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat etnomatematika pada bangunan rumah adat langkanae di kota palopo yaitu beberapa pola bangun datar dan bangun ruang. Terdapat makna simbolik yang tersirat mengenai hubungan antara manusia dengan Allah, manusia dengan alam, dan dengan sesama manusia.

47

Adapun persamaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang yaitu peneliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika. Selain itu peneliti juga sama-sama menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun persamaan lain yaitu konsep matematika yang terkandung dalam budaya yaitu mengenai geometri tentang bangun datar dan bangun ruang. Selain persamaan juga terdapat perbedaan yaitu terletak pada budaya yang dijadikan sebagai kajian penelitian. Peneliti terdahulu meneliti pada rumah adat langkanae di kota palopo, sedangkan peneliti sekarang meneliti budaya yaitu berupa peninggalan RA

⁴⁷ Dewi Yuniarti Bayu, “Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Langkanae di Kota Palopo”, (Skripsi, Institut agama Islam Negeri Palopo, 2021)

Kartini di Kabupaten Rembang. Selain itu peneliti sekarang tidak meneliti mengenai makna simbolik tetapi meneliti mengenai hubungan bentuk-bentuk peninggalan RA Kartini dalam sumber pembelajaran matematika kontekstual.

Penelitian yang dilakukan oleh Sadbah Dalimarta yaitu mengenai “eksplorasi etnomatematika pada aktivitas jual beli masyarakat madura di kota situbondo” fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, institut agama islam negeri jember, 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika dan algoritma berhitung dalam aktivitas transaksi jual beli yang dilakukan masyarakat suku madura di kota situbondo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi sumber yaitu mewawancarai pedagang lain selain subyek penelitian, pembeli, dan orang tua atau tokoh masyarakat yang asli orang suku madura. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat etnomatematika dalam aktivitas jual beli masyarakat madura di kota situbondo yaitu pada saat perhitungan laba, perhitungan kembalian, serta cara menentukan harga barang tanpa menggunakan sistem timbangan, dan terlihat algoritma berhitung dalam transaksi jual beli yang dilakukan.⁴⁸

Adapun persamaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti yang sekarang yaitu peneliti sama-sama meneliti tentang etnomatematika. Sementara itu peneliti juga sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain persamaan juga terdapat perbedaan antara peneliti terdahulu dan peneliti sekarang yaitu terletak pada budaya yang dijadikan sebagai kajian penelitian. Peneliti terdahulu meneliti pada aktivitas jual beli masyarakat madura di kota situbondo, sedangkan peneliti sekarang meneliti budaya yaitu berupa peninggalan RA Kartini sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual di Kabupaten Rembang. Selain itu juga terdapat perbedaan pada konsep matematika yang digunakan,

⁴⁸ Sadbah Dalimarta, “Eksplorasi Etnomatematika pada Aktivitas Jual Beli Masyarakat Madura di Kota Situbondo”, (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Jember, 2021)

peneliti terdahulu menggunakan konsep operasi bilangan sedangkan peneliti sekarang menggunakan konsep geometri.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, dapat dilihat bahwa terdapat kesamaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti sekarang. Adapun kesamaan atau relevansinya yaitu peneliti terdahulu dan peneliti sekarang sama-sama mengkaji mengenai etnomatematika yaitu pembelajaran yang mengaitkan budaya daerah dengan matematika. Selain kesamaan terdapat juga perbedaan antara peneliti terdahulu dengan peneliti sekarang yaitu peneliti terdahulu meneliti mengenai etnomatematika pada tulisan, bangunan, dan aktivitas masyarakat. Sedangkan peneliti sekarang meneliti mengenai bentuk-bentuk peninggalan RA Kartini sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual di Kabupaten Rembang. Adapun konsep matematika yang terdapat dalam penelitian tersebut yaitu konsep geometri bangun datar dan geometri bangun ruang. Dengan metode penelitian kualitatif dan pendekatan etnografi.

C. Kerangka Berpikir

Etnomatematika merupakan pendekatan yang jarang sekali digunakan dalam pembelajaran matematika, yang mana pendekatan tersebut bertujuan untuk mengintegrasikan unsur budaya khususnya pada peninggalan RA Kartini dalam proses pembelajaran matematika. Peneliti melakukan observasi ke Museum RA Kartini dan mengamati beberapa peninggalan yang menyerupai bangun datar dan bangun ruang. Selama ini pembelajaran matematika selalu berpusat pada buku, dan jarang sekali guru menggunakan budaya dalam kehidupan sehari-hari untuk dihubungkan dengan pembelajaran matematika.

Setelah melakukan observasi, peneliti menganalisis beberapa bangun datar dan bangun ruang yang terdapat pada beberapa peninggalan RA Kartini dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Kemudian peneliti mendeskripsikan bentuk-bentuk peninggalan RA Kartini yang mengandung etnomatematika. Bangun datar yang terdapat pada peninggalan peninggalan RA Kartini berupa bangun datar persegi panjang dan lingkaran, serta terdapat bangun ruang pada peninggalan RA Kartini berupa kubus, balok, tabung, dan kerucut.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, peneliti memiliki tujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada peninggalan RA Kartini sebagai sumber pembelajaran kontekstual di kabupaten rembang. Berikut bagan gambaran dari kerangka berpikir yang sudah diuraikan :

Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

