

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Museum Airlangga

Museum secara etimologis berasal dari bahasa latin “museum”(*musea*). Berasal dari kata Yunani “*mouseion*” yaitu sebuah kuil yang didedikasikan untuk *Muses* (sembilan dewi seni dalam mitologi Yunani). Museum menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah gedung yang digunakan sebagai tempat untuk pameran tetap benda-benda yang mendapatkan perhatian umum, seperti peninggalan sejarah, seni dan ilmu, tempat menyimpan barang kuno. Menurut ICOM (*International Council of Museum*) museum merupakan sebuah lembaga tetap nirlaba yang melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum dimana museum sebagai tempat merawat, menghubungkan, memamerkan yang bertujuan untuk tujuan pembelajaran dan pendidikan, serta tempat rekreasi yang menunjukkan barang – barang terhadap bukti manusia dan lingkungannya. Fungsi Museum sendiri menurut ICOM (*International Council of Museum*) adalah sebagai tempat mengumpulkan dan melindungi warisan budaya, literatur dan penelitian ilmiah, pengawetan, penyebaran ilmu pengetahuan kepada masyarakat, pengenalan dan apresiasi terhadap seni, pengenalan budaya lintas daerah dan lintas etnis, visualisasi warisan alam dan budaya, cermin pertumbuhan peradaban manusia, membangkitkan hati dan berterimakasih kepada Tuhan. ICOM (*International Council of Museum*) merupakan badan kerjasama internasional tentang permuseuman di bawah naungan UNESCO (Sutaarga, 1983).

Di Indonesia sendiri badan kepengurusan mengenai museum atau kebudayaan nasional sendiri didirikan atau dimulai oleh Pemerintah Republik Indonesia dengan mendirikan sebuah badan bernama Jawatan Kebudayaan yang berada di Yogyakarta. Pada 1957 dibentuk bagian didalam Jawatan Kebudayaan yaitu Urusan Museum yang dihapuskan pada 1964 dan diganti menjadi Lembaga Museum-Museum Nasional dan pada akhirnya pada 1966 diganti menjadi Direktorat Museum. Setelah tahun – tahun tersebut badan yang menaungi Permuseuman di Indonesia terus mengalami perubahan sampai pada tahun 2005 dibentuk kembali Direktorat Museum di bawah Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, Departemen Kebudayaan dan Pariwisata (Asmara, 2019). Pada tahun 2022 ini tercatat 288 Museum yang ada di Indonesia. Salah satunya adalah Museum Airlangga yang ada di Kota Kediri.

Museum Airlangga terletak di kompleks Wisata Goa Selomangleng Kediri, terletak di Jalan Mastrib No. 1 Desa Pojok, Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri. Museum Airlangga dibuka pada Januari 1992. Koleksi museum berasal dari koleksi benda cagar budaya di Alun – Alun Kediri. Dengan dibongkarnya paseban alun – alun pada tahun 1951, koleksi peninggalan dipindahkan ke Pemandian Kuak atau Pemandian Tirtoyoso. Pada tahun 1982 penampungan cagar budaya di Pemandian Tirtoyoso dikukuhkan sebagai Museum Daerah yang dikenal dengan Museum Tirtoyoso. Kemudian terjadi perkembangan dengan berdirinya museum baru yaitu Museum Airlangga. Kemudian pada November sampai Desember 1991, koleksi peninggalan tersebut dipindahkan dari Museum Tirtoyoso ke Museum Airlangga. Nama museum diambil dari nama Raja Airlangga yaitu pendiri kerajaan Kahuripan yang memerintah pada

1009-1042 dan bergelar Abhiseka Sri Maharaja Rakai Halu Sri Dharmawangsa Airlangga Anantawikramotunggadewa. Museum ini menyimpan benda – benda arkeologis peninggalan masa Kerajaan Kediri. Di dalam Museum Airlangga sendiri terdapat beberapa artefak – artefak. Artefak sendiri dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sendiri memiliki arti sebagai benda atau alat- alat yang dibuat manusia seperti perkakas senjata atau yang lainnya yang menunjukkan kecakapan manusia terutama pada zaman dahulu yang ditemukan melalui penggalian. Selain itu dalam (Liliwari, 2021) disebutkan bahwa artefak adalah setiap objek dimana didasarkan pada fungsinya yang dibuat oleh manusia . Artefak dalam hal ini mewakili seluruh koleksi – koleksi yang ada pada Museum Airlangga. Koleksi pada Museum Airlangga Kota Kediri miliki lebih dari 200 koleksi diantaranya yaitu alat membajak, alat pemintal benang, anak timbangan, berbagai macam arca, arsana, balok batu, berbagai macam batu, bendi, cawan, senjata, cermin, dokar, berbagai fosil, alat musik, berbagai alat yang digunakan untuk kehidupan sehari – hari dan lain sebagainya (disbudparpora, 2022).

B. Etnomatematika

Pada tahun 1977 D'Ambrosio matematikawan asal Brazil memperkenalkan sebuah istilah etnomatematika, untuk menyebutkan matematika yang berbeda dengan matematika sekolah. Dimana matematika yang berasal dari sekolah dikenal sebagai *academic mathematics* sedangkan etnomatematika adalah matematika yang diterapkan pada kelompok budaya tertentu, seperti komunitas suku, kelompok buruh, anak-anak dari usia tertentu,

kelas profesional dan lain sebagainya. D'Ambrosio dalam Rosa (2011) juga menyebutkan bahwasannya etnomatematika yaitu berasal dari kata "*ethno*" yang memiliki istilah yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya dimana mencakup bahasa, bahasa tertentu, kode, perilaku simbol. Kata "*mathema*" Dimana cenderung menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan aktivitas seperti penyandian, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan memodelkan. Sedangkan akhiran "*tics*" atau berasal dari kata "*techne*" yang berarti teknik.

Menurut Guedes dalam (Nasyrah & Rahman, 2019) menyebutkan bahwasannya etnomatematika sebagai bidang studi yang bertujuan untuk mempelajari dan meneliti matematika atau pengetahuan matematika yang berkaitan dengan keseluruhan kehidupan budaya dan sosial kelompok budaya tertentu. Jika dilihat dari segi riset maka etnomatematika dapat diartikan sebagai antropologi budaya dari matematika dan pendidikan matematika (Dominikus, 2021). Etnomatematika sendiri dijelaskan sesuai dengan lingkungan budaya serta perkembangan masyarakat atas lingkungan yang berbeda – beda dimana etnomatematika sendiri menggunakan beberapa konsep matematika dengan luas yang berkaitan dengan aktivitas matematika (Rachmawati, 2012).

C. Pembelajaran berbasis budaya

Pembelajaran berbasis budaya adalah pembelajaran yang menggabungkan atau menyatukan sebuah budaya dengan pembelajaran yang salah satunya adalah pembelajaran dengan budaya (Alexon, 2010).

Pembelajaran berbasis budaya sendiri didukung oleh beberapa teori salah satunya adalah teori konstruktivistik. Teori konstruktivisme sendiri dikembangkan oleh hasil Vygotsky. Selain Vygotsky teori konstruktivisme juga dikembangkan oleh Piaget yang menyatakan bahwa setiap individu menciptakan makna pengetahuan baru, berdasarkan interaksi antara apa yang telah dimiliki, diketahui, dan dipercaya, dengan fenomena, ide, atau informasi baru yang dipelajari (Laksana dkk., 2021). Tiga sudut pandang menurut Piaget yang memberikan fungsi pengetahuan adalah 1) Proses dasar yang ada dalam interaksi dengan lingkungan (asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrisasi). 2) Cara bagaimana pengetahuan tersebut ditata contohnya adalah pengalaman fisik serta pengalaman logis dan matematis. 3) Perbedaan kualitatif dalam bagaimana cara berfikir diberbagai tahap perkembangan contohnya adalah skema tindakan dari bayi, berfikir pada pra-operasional, serta operasi kongkrit dan formal) (Yamin, 2008). Jenis pembelajaran berbasis budaya sendiri terdapat beberapa pendapat. Terdapat 2 pendapat yaitu menurut Goldberg dalam Pannen & Sardjiyo (2005) terdapat 3 jenis pembelajaran berbasis budaya yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya.

1. Belajar tentang budaya yaitu budaya sebagai sumber dan pusat bidang ilmu. Dimana proses belajar tentang budaya ini sudah dilakukan pada proses pembelajaran disekolah yaitu pada mata pelajaran Seni dimana didalamnya terdapat hal – hal seperti kesenian, sastra, kerajinan tangan, bermusik, melukis serta menggambar. Pada keadaan diatas siswa

mempelajari budaya pada satu mata pelajaran yang khusus untuk membahas mengenai budaya.

2. Belajar dengan budaya

Belajar dengan budaya yaitu pada saat pembelajaran budaya akan diperkenalkan kepada siswa sebagai cara untuk mempelajari sebuah mata pelajaran. Belajar dengan budaya sendiri merupakan cara untuk memanfaatkan keberagaman budaya yang ada. Belajar dengan budaya pada saat pembelajaran merupakan praktik budaya sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar yang akan menjadi contoh tentang suatu konsep dalam suatu mata pelajaran itu sendiri.

3. Belajar melalui budaya

Belajar melalui budaya sendiri merupakan sebuah metode dimana siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan suatu pemahaman yang didapatkan dalam mata pelajaran melalui beragam budaya. Belajar melalui budaya sendiri juga sebagai salah satu dari berbagai macam bentuk penilaian dari pemahaman. Dengan contohnya adalah siswa bisa membuat sebuah karya seperti poster, lukisan, lagu atau puisi yang didalamnya menggambarkan proses fotosintesis dan tidak perlu lagi untuk mengikuti dan mengerjakan tes untuk menjelaskan proses fotosintesis tersebut.

Sedangkan menurut Marsigit dkk.(2018) terdapat 4 jenis pembelajaran berbasis budaya, 3 macam lainnya sama seperti yang disampaikan Goldberg dalam Pannen & Sardjiyo (2005). Sedangkan yang terakhir adalah

4. Belajar berbudaya

Belajar berbudaya sendiri merupakan perwujudan dari budaya dalam kehidupan sehari – hari yang bisa dilakukan atau dilaksanakan yaitu dengan perilaku yang nyata pada kehidupan sehari – hari. Saat pelaksanaannya terjadi pada lingkungan sekolah tidak hanya siswa yang melakukan tetapi Kepala Sekolah dan Guru merupakan seorang yang dapat dijadikan teladan dan contoh untuk para siswa. Dalam pelaksanaan belajar berbudaya contohnya adalah siswa diajarkan untuk selalu menggunakan tata krama saat berbicara meskipun dengan teman sebaya. Hal tersebut diharapkan siswa mampu untuk menghormati orang lain, terjalinnyarasa toleransi dan tidak ada perilaku bullying.

D. Pembelajaran matematika

Pembelajaran dalam bahasa Inggris diucapkan dengan *learning* atau yang berasal dari kata *learn* yaitu belajar. Pembelajaran sendiri adalah proses yang dilakukan individu dengan bantuan guru untuk mengubah perilaku menjadi kedewasaan diri secara keseluruhan sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya (Setiawan, 2017). Sedangkan definisi menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 adalah proses terjadinya interaksi antara murid dengan guru serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Matematika adalah cabang ilmu yang sistematis yang mengkaji pola hubungan, cara berpikir, seni dan bahasa, yang semuanya dikaji secara logis dan deduktif. Matematika bermanfaat dalam membantu manusia memahami dan mengelola masalah sosial, ekonomi dan alam (Fahrurrozi & Hamdi, 2017). Maka pembelajaran matematika dapat digambarkan sebagai proses interaksi murid

dan guru, mengembangkan pola pikir dan mengolah logika dalam lingkungan belajar yang secara sadar diciptakan oleh guru dengan menggunakan metode agar pembelajaran matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat mencapai potensinya. Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran secara efektif dan efisien (Nur & Masita, 2022). Tujuan pembelajaran matematika Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 bertujuan untuk :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma, secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat, dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan inferensi tentang pola dan sifat, melakukan operasi matematika untuk menggeneralisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika.
3. Pemecahkan masalah, termasuk kemampuan untuk memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh
4. Untuk memperjelas situasi dan masalah gunakan simbol. Mengkomunikasikan ide menggunakan tabel, bagan, dan media lainnya.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika. Serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Pada setiap pembelajaran terdapat KI atau Kompetensi Inti dan KD atau Kompetensi Dasar dimana sudah diatur dalam Permendikbud No 37 Tahun 2018. Pada Permendikbud No 37 Tahun 2018 terdapat segala macam KI dan

KD dari jenjang Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas untuk seluruh mata pelajaran yang diajarkan salah satunya adalah pelajaran matematika. Matematika sendiri menurut James and James dalam (Fahrurrozi & Hamdi, 2017) dibagi menjadi 3 bagian besar yaitu diantaranya aljabar, analisis, dan geometri.

Geometri merupakan salah satu diantara ke 3 cabang ilmu matematika yang dipelajari disekolah. Dimana kata “geometri” sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu *geo* dan *metrie*. *Geo* sendiri memiliki arti tanah sedangkan *metrie* memiliki arti pengukuran. Geometri dapat disimpulkan memiliki arti “pengukuran bumi” yang maksudnya adalah hal – hal yang mencakup sesuatu yang ada di Bumi. Geometri merupakan ilmu bagian dari matematika yang membahas mengenai hubungan antara titik, garis, sudut, bidang dan bangun – bangun ruang (Hasratuddin, 2022). Terdapat beberapa penggolongan geometri antara lain yaitu berdasarkan lingkup atau bidang kajian, bahasa yang digunakan, sistem aksioma, transformasi, dan metode pendekatan. Berdasarkan lingkup atau bidang kajian terdapat geometri bidang (dua dimensi), geometri ruang (demensi tiga), geometri dimensi n , dan geometri bola. Sedangkan berdasarkan bahasa yang digunakan, terdapat geometri analitik (geometri dengan bahasa aljabar), geometri murni (geometri dengan bahasa gambar), dan geometri deferensial (geometri dengan bahasa derivatif). Berdasarkan sistem aksioma, terdapat geometri euclides, non euclides, dan proyektif, berdasarkan transformasi dan berdasarkan metode pendekatan (Mulyati, 2000).

Pembelajaran geometri disekolah sendiri terdapat beberapa hal yang diajarkan seperti geometri bidang, geometri ruang dan transformasi. Dalam geometri bidang sendiri terdapat beberapa sub bab diantara lain segitiga dan segiempat dimana materi ini terdiri dari segiempat, persegi panjang, trapesium dan lain sebagainya. Sub bab yang lain adalah lingkaran, kedua sub bab ini akan dipelajari pada tingkat Sekolah Menengah Pertama atau sederajat. Sedangkan dalam geometri ruang sub bab yaitu mengenai bangun ruang sisi datar yang didalamnya terdiri dari kubus, balok, prisma dan limas. Selain itu sub bab yang lain adalah bangun ruang sisi lengkung yang didalamnya terdapat tabung, kerucut dan lain sebagainya. Kedua sub bab ini akan dipelajari pada tingkat Sekolah Menengah Pertama dan sederajat. Pada Sekolah Menengah Atas dan sederajat geometri ruang yang dipelajari adalah geometri bidang ruang serta transformasi yang didalamnya terdiri dari translasi, refleksi dan lain sebagainya. Hal diatas disesuaikan dengan Permendikbud No 37 Tahun 2018 yang terdapat Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar tentang pembelajaran Matematika disekolah baik Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas.

Geometri bidang atau dua dimensi yang berada pada materi sekolah diantaranya adalah lingkaran, persegi dan segitiga serta kesebangunan.

1. Lingkaran adalah himpunan titik – titik yang masing – masing berjarak sama dari titik yang ditetapkan. Dimana titik yang ditetapkan disebut dengan pusat lingkaran sedangkan jaraknya disebut dengan panjang jari – jari lingkaran.

Karakteristik lingkaran :

- a) Memiliki jumlah sudut 180°
 - b) Lingkaran memiliki satu titik sudut
 - c) Mempunyai simetri lipat dan simetri putar yang jumlahnya tak terhingga
2. Segiempat dan Segitiga, dalam segiempat dan segitiga terdapat bangun dua dimensi diantaranya adalah persegi, persegi panjang, trapesium yang termasuk dalam segiempat dan segitiga
- a. Segiempat adalah sebuah poligon yang memiliki empat sisi
 - 1) Persegi adalah segiempat yang sisi – sisinya berhadapan sejajar dengan satu sudut siku – siku, dengan sisi – sisi yang berdekatan kongruen

Karakteristik persegi :

 - a) Semua sisinya sama panjang
 - b) Sudut – sudutnya sama besar yaitu 90°
 - c) Memiliki 4 titik sudut
 - d) Sisi yang berhadapan sama besar
 - e) Kedua diagonalnya saling membagi sama panjang
 - f) Memiliki 4 simetri putar - 2) Persegi panjang adalah segiempat yang sisi – sisinya berhadapan sejajar dengan satu sudut siku – siku
- Karakteristik persegi panjang :
- a) Sisi yang berhadapan sama panjang
 - b) Memiliki 4 titik sudut
 - c) Sudut – sudut sama besar yaitu 90°

- d) Mempunyai dua simetri lipat dan simetri putar
- 3) Trapesium adalah segiempat yang memiliki satu dan hanya satu sisi yang sejajar

Karakteristik trapesium :

- a) Setiap pasang sudut yang sejajar adalah 180°
- b. Segitiga adalah sebuah poligon yang memiliki tiga sisi atau segitiga merupakan sebuah bangun yang dibatasi oleh tiga ruas garis.;

Karakteristik segitiga :

- a) Jumlah sudut segitiga adalah 180°
- b) Memiliki 3 titik sudut
- c. Kesebangunan adalah dua poligon yang satu antar lainnya memiliki titik – titik sudut yang sama sehingga semua sudut bersesuaian kongruen dan miliki perbandingan ukuran dari sisi manapun bersesuaian sama (Mulyati, 2000).

Geometri ruang (Dimensi tiga) diantaranya terdiri dari bangun ruang dengan sisi datar dan bangun ruang dengan sisi lengkung

- 1. Bangun ruang sisi datar diantaranya adalah
 - a. Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam daerah persegi panjang yang sepasang – pasangannya itu kongruen

Karakteristik balok :

- 1) Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi panjang, 3 pasang sisi saling berhadapan dan berbentuk persegi panjang serta mempunyai ukuran yang sama

- 2) Memiliki 12 rusuk
 - 3) Memiliki 8 titik sudut
 - 4) Memiliki 12 diagonal bidang
 - 5) Memiliki 4 diagonal ruang
 - 6) Memiliki 6 bidang diagonal berbentuk persegi panjang
- b. Limas segiempat terpancung adalah limas terpotong dimana bidang yang memotong semua rusuk tegak dan sejajar dengan bidang alas (Fitriyani dkk., 2021).

Karakteristik limas:

- a) Limas segi-n memiliki bidang sisi dengan jumlah $n+1$
 - b) Limas segi-n memiliki titik sudut $n+1$
 - c) Rusuk $2n$
- c. Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup yang identik dengan bentuk segi n dan sisi tegak berbentuk persegi atau persegipanjang

Karakteristik prisma :

- a) Memiliki sepasang sisi sejajar dan berukuran sama
 - b) Memiliki selimut berbentuk persegi panjang
 - c) Terdiri dari sisi alas, atap dan sisi tegak,
 - d) Prisma dengan alas segi-n memiliki $2n$ titik sudut
 - e) Prisma dengan alas segi-n memiliki diagonal bidang sebanyak n^2
 - f) Prisma dengan alas segi-n memiliki bidang diagonal sebanyak $2n$
2. Bangun ruang sisi lengkung

- a. Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi lingkaran tersebut.

Karakteristik tabung :

- a) Memiliki 3 sisi yaitu alas, selimut dan tutup
 - b) Sisi alas serta tutupnya berbentuk lingkaran yang sama panjang
 - c) Mempunyai 2 rusuk
- b. Bola adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk sehingga tak terhingga lingkaran yang berjari – jari sama panjangnya dan berpusat pada satu titik yang sama. Atau bisa juga disebut sebagai bangun ruang dimana sisi lengkung hanya dibatasi oleh satu bidang lengkung.

Karakteristik Bola :

- a) Memiliki satu bidang melengkung
- b) Tidak memiliki sudut dan rusuk

Geometri Transformasi diantaranya terdiri dari translasi, refleksi dan dilatasi :

1. Translasi atau pergeseran adalah pemindahan suatu objek sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu
2. Refleksi adalah pencerminan suatu titik terhadap objek tertentu sehingga menghasilkan bayangan yang jaraknya sama terhadap pencerminannya
3. Dilatasi adalah transformasi yang mengubah ukuran atau skala suatu bangun geometri yaitu perbesaran atau pengecilan tetapi tidak mengubah bentuk bangun tersebut.

(Faris & Kurniawati, 2020)