

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kebudayaan

Budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta, yakni buddhayah yang merupakan bentuk jamak dari buddhi (budi atau akal) yang diinterpretasikan sebagai segala sesuatu yang terkait dengan budi dan akal manusia. Dalam bahasa Inggris, istilah kebudayaan dikenal sebagai culture, berasal dari kata Latin colere yang berarti mengolah atau mengerjakan. Istilah ini juga dapat diartikan sebagai pengolahan tanah atau aktivitas pertanian. Selain itu, kata culture sering kali diterjemahkan menjadi "kultur" dalam bahasa Indonesia. Terdapat berbagai definisi kebudayaan, tergantung pada perspektif dari individu yang menyusun definisi tersebut. Kroeber dan Kluckhohn (dalam Kusdiwanggo, 2018) mengumpulkan banyak definisi yang dibuat oleh para ahli antropologi dan mengelompokkannya ke dalam enam kategori.

1. Deskriptif, definisi yang menyoroti aspek-aspek kebudayaan
2. Historis, definisi yang menekankan kebudayaan diwarisi secara kemasyarakatan.
3. Normatif, penekanan pada kebudayaan sebagai aturan hidup dan perilaku
4. Psikologis, definisi yang menekankan peran kebudayaan dalam proses adaptasi terhadap lingkungan, penyelesaian masalah, serta pembelajaran dalam menjalani kehidupan.
5. Struktural, definisi yang menekankan bahwa kebudayaan adalah suatu sistem yang memiliki pola dan keteraturan
6. Genetik, definisi yang menekankan bahwa kebudayaan terjadi sebagai hasil dari karya manusia.

Budaya dapat dibagi dengan cara yang lebih sederhana, yaitu dengan melihatnya sebagai (1) pengatur dan pengikat dalam masyarakat, (2) aspek-aspek yang diperoleh manusia melalui proses belajar atau pendidikan (nurture), (3) pola kebiasaan serta perilaku manusia, dan (4) sistem komunikasi yang digunakan oleh masyarakat untuk mencapai kerjasama, kesatuan, dan kelangsungan hidup.

Menurut Koentjaraningrat dalam (Suryaningputri dkk., 2022), kebudayaan merupakan representasi ideal yang bersifat abstrak dan tidak dapat diraba yang terdapat dalam pikiran manusia yang dapat berupa gagasan, ide, norma, keyakinan, dan sejenisnya. Menurut Taylor dalam (Delonix, 2020), budaya merupakan keseluruhan kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, kebiasaan, dan keterampilan yang diperoleh oleh individu sebagai bagian dari masyarakat. Berdasarkan pendapat Lebra (1976:42), kebudayaan dapat diartikan sebagai kumpulan simbol-simbol abstrak, umum, atau ide, sedangkan perilaku merupakan rangkaian gerakan organisme yang energik, bersifat spesifik, dan dapat diamati.

Dari beberapa penjelasan yang telah disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang, serta mencakup sistem ide atau konsep yang ada dalam pikiran individu sehingga keberadaan kebudayaan dalam kehidupan sehari-hari bersifat abstrak. Kebudayaan adalah hasil karya manusia sebagai makhluk berbudaya, mencakup perilaku dan benda nyata seperti pola perilaku, peralatan, bahasa, struktur sosial, seni, agama, dan lain-lain, yang semuanya bertujuan untuk memudahkan kehidupan manusia dalam bermasyarakat.

Konsep awal kebudayaan yang berasal dari penelitian tentang masyarakat primitif tersebut memiliki aspek praktis, sebagai sumber energi yang dimaksudkan untuk mempengaruhi konsep dan tindakan modern. Mengatur hubungan antara apa yang dipikirkan dan dilakukan oleh manusia purba tak berbudaya, dan apa yang dipikirkan dan dilakukan oleh manusia modern berbudaya, bukanlah masalah ilmu pengetahuan teoritis yang tidak dapat diterapkan, karena hal ini menyoroti sejauh mana pandangan dan perilaku modern didasarkan pada dasar ilmu pengetahuan modern yang paling masuk akal.

Unsur-unsur kebudayaan bersifat universal, artinya ada di semua masyarakat di seluruh dunia, baik masyarakat "primitif" (masyarakat yang belum berkembang) dan terpencil, masyarakat sederhana atau prapertanian, masyarakat berkembang atau mengindustri, dan masyarakat maju atau masyarakat industri dan pascaindustri yang sangat rumit dan canggih. Unsur-unsur tersebut juga menunjukkan berbagai jenis atau kategori kegiatan manusia dalam "mengisi",

"mengerjakan", atau "menciptakan" kebudayaan sebagai tugas yang diturunkan kepada manusia di dunia sebagai "utusan" atau khalifah untuk mengelola dunia dan isinya.

Unsur-unsur kebudayaan tersebut dapat dianalisis melalui kategori-kategori sub-elemen dan sub-sub-elemen yang saling terhubung dalam suatu sistem budaya dan sistem sosial, yang mencakup.

1. Sistem dan struktur sosial;
2. Sistem kepercayaan dan ritual keagamaan;
3. Sistem ekonomi;
4. Sistem pengetahuan dan teknologi;
5. Sistem teknologi dan perangkat;
6. Bahasa; dan
7. Seni.

B. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan bidang studi yang mengkaji keterkaitan antara matematika dan budaya. Etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'ambaraso, yang mana etnomatematika berasal dari dua suku kata yaitu *ethno* dan *mathematics*. Menurut (Dumatubun dkk., 2021) etnomatematika adalah cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan produk atau bentuk budaya dari suatu kelompok masyarakat. Sebagai penghubung antara budaya dan matematika, etnomatematika dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di sekolah. Menurut Peni & Baba (2019), etnomatematika merupakan suatu pendekatan yang sangat menjanjikan dalam membantu siswa untuk mengeksplorasi budaya mereka guna memperoleh ide dari konsep-konsep matematika. Etnomatematika sangat terkait dengan pola pikir matematis suatu komunitas yang terhubung dengan kebudayaannya, serta bisa diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah. Etnomatematika adalah kajian mengenai pola atau konsep matematika yang unik dan berkembang dalam masyarakat. Pendekatan ini melibatkan budaya lokal dengan konsep matematika yang dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran di sekolah. Etnomatematika memiliki peran penting dalam menjembatani pelestarian budaya dan kearifan lokal dengan kemajuan teknologi melalui ilmu pengetahuan.

Berdasarkan penelitian (Putra & Mahmudah, 2021) pembelajaran yang berlandaskan etnomatematika merupakan bagian penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama bagi para siswa. Etnomatematika memiliki peranan yang signifikan tidak hanya dalam pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga dalam proses Pembelajaran Matematika. Pernyataan ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Sudihartinih, 2020) yang menekankan bahwa etnomatematika sangat krusial dalam konteks Pembelajaran Matematika. Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran matematika akan memfasilitasi proses abstraksi, idealisasi, dan generalisasi konsep-konsep matematika. Etnomatematika menjadi alternatif yang menarik bagi para pendidik dalam mata pelajaran matematika dengan menghubungkan materi ajar dengan budaya lokal, sehingga pembelajaran matematika dapat memberikan manfaat yang lebih dalam konteks budaya setempat.

Terdapat sejumlah besar penelitian dan publikasi yang berkaitan dengan etnomatematika. Penelitian ini mencakup berbagai budaya yang diangkat dan dihubungkan dengan proses pembelajaran atau eksplorasi etnomatematika, serta menyoroti peran etnomatematika dalam dunia pendidikan. Beberapa penelitian yang relevan antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh (Lubis dkk., 2018) mengenai eksplorasi etnomatematika pada alat musik gondang sambilan, penelitian oleh (Mahuda, 2020) yang membahas eksplorasi etnomatematika pada motif batik lebak, serta penelitian oleh (Rahmawati Z & Muchlian, 2019) yang mengkaji eksplorasi etnomatematika pada rumah gadang Minangkabau di Sumatera Barat, Indonesia. Salah satu contoh penelitian terkait etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika adalah penelitian yang dilakukan oleh (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019) mengenai etnomatematika dalam permainan dengklag sebagai sarana Pembelajaran Matematika.

Etnomatematika telah menjadi populer dalam bidang Pendidikan budaya, selain itu etnomatematika juga menjaga keberlangsungan nilai-nilai budaya di masa depan (Agustin dkk., 2019). Dalam beberapa tahun terakhir, minat penelitian yang membahas tentang etnomatematika semakin meningkat. Etnomatematika diminati untuk penelitian. Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik untuk

mengeksplorasi karakteristik publikasi di bidang etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika dan untuk memahami tren penelitian pada bidang ini.

Ruang lingkup pengkajian etnomatematika, terdiri dari:

1. Subjek pengkajian dalam etnomatematika adalah pada berbagai kelompok budaya yang bukan berasal dari latar belakang matematika
2. Etnomatematika mempelajari aktivitas sehari-hari dan benda buatan manusia sebagai objek kajiannya
3. Pengkajian etnomatematika mencakup perilaku serta pengetahuan yang dimiliki oleh kelompok budaya, baik dalam aspek konsep maupun praktik
4. Tujuan utama dari pengkajian ini adalah untuk mempermudah pola pikir matematika dalam konteks budaya praktis

C. Pentingnya Etnomatematika untuk Pembelajaran Matematika

Diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika agar dapat memberikan efektivitas dalam pelaksanaannya. Salah satu tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik dapat menguasai konten atau materi yang diajarkan dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah. Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran ini, seharusnya guru lebih memahami faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi lingkungan siswa terhadap proses pembelajaran. Budaya yang ada di sekitar siswa memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Cara pandang siswa terhadap suatu hal sangat dipengaruhi oleh budaya yang ada di lingkungan sekitarnya, termasuk dalam memahami materi matematika.

Ketika suatu materi begitu berbeda jauh dari skema budaya yang dimiliki oleh siswa, tentu saja materi tersebut akan sulit dipahami. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu mengaitkan antara matematika dengan budaya siswa tersebut. Etnomatematika adalah penghubung antara matematika dan budaya, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa etnomatematika mengakui variasi cara dalam menggunakan matematika dalam kehidupan masyarakat. Dengan menerapkan konsep etnomatematika dalam proses pembelajaran, siswa akan lebih mudah memahami materi yang dipelajari karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Fajriyah, 2018) mengatakan bahwa etnomatematika memberikan suasana pendidikan untuk mendorong motivasi siswa yang baik dan lebih menyenangkan, sehingga siswa menjadi tertarik dengan pembelajaran matematika. Studi yang dilakukan oleh (Widana & Anik Diartiani, 2021) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran etnomatematika dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa. Penelitian tersebut adalah salah satu contoh penerapan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai salah satu metode inovatif yang dapat diterapkan oleh guru di dalam kelas. Selain itu, hal ini juga merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, di mana guru dapat membimbing siswa untuk lebih memahami dan mengenal budaya yang ada di sekitar.

D. Konsep Matematika Geometri

Geometri adalah cabang dari matematika yang mempelajari bentuk, ukuran, posisi relatif, dan sifat ruang dari objek-objek. Geometri membahas konsep-konsep dasar seperti titik, garis, bidang, dan ruang, serta berbagai bentuk seperti segitiga, persegi, lingkaran, dan poligon lainnya. Selain itu, geometri juga mencakup studi tentang bangun ruang seperti kubus, balok, silinder, kerucut, dan bola. Dalam aplikasinya, geometri digunakan dalam berbagai bidang seperti arsitektur, seni, fisika, dan teknik, membantu untuk memahami dan memecahkan masalah yang melibatkan ruang dan bentuk. Adapun macam-macam geometri adalah sebagai berikut:

a. Bangun Datar

Bentuk geometris dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, namun tidak memiliki tinggi atau kedalaman. Jenis-jenis bangun datar :

1. Persegi

Persegi adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku (90 derajat). Semua sisinya saling tegak lurus, dan kedua diagonalnya sama panjang serta saling membagi dua sama panjang



Gambar 2. 1 Persegi

2. Persegi panjang

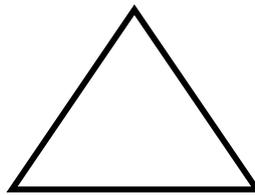
Persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan empat sudut siku-siku. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua.



Gambar 2. 2 Persegi Panjang

3. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Berdasarkan panjang sisinya, segitiga dibagi menjadi tiga jenis yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang. Dengan besar sudutnya berjumlah 180 derajat.



Gambar 2. 3 Segitiga

4. Jajar genjang

Jajar genjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. Sudut-sudut berhadapan sama besar dan kedua diagonalnya saling membagi dua, tetapi tidak sama panjang.



Gambar 2. 4 Jajar Genjang

5. Trapesium

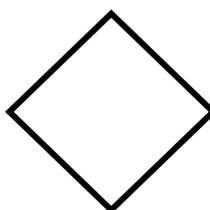
Trapesium adalah bangun datar yang memiliki satu pasang sisi yang sejajar. Terdapat beberapa jenis : trapesium sembarang, trapesium siku-siku, dan trapesium sama kaki



Gambar 2. 5 Trapesium

6. Belah ketupat

Belah ketupat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar, dan kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan tegak lurus satu sama lain.



Gambar 2. 6 Belah Ketupat

7. Layang-layang

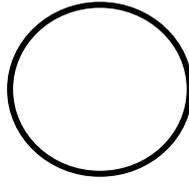
Layang-layang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang. Memiliki satu pasang sudut yang berhadapan sama besar. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua dengan salah satu diagonalnya menjadi sumbu simetri.



Gambar 2. 7 Layang-layang

8. Lingkaran

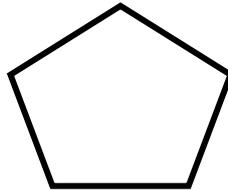
Lingkaran adalah bangun datar yang terdiri dari semua titik yang berjarak sama dari satu titik pusat. Jarak ini disebut jari-jari, dan panjang garis yang melalui pusat dan menghubungkan dua titik pada lingkaran disebut diameter. Lingkaran tidak memiliki sudut atau sisi.



Gambar 2. 8 Lingkaran

9. Poligon

Poligon adalah bangun datar dua dimensi yang terdiri dari sejumlah segmen garis yang saling terhubung untuk membentuk suatu rangkaian tertutup. Segmen-segmen garis ini disebut sebagai sisi-sisi poligon, dan titik-titik tempat segmen garis bertemu disebut titik sudut. Poligon dapat memiliki berbagai jumlah sisi dan jumlah sisi ini menentukan nama poligon,



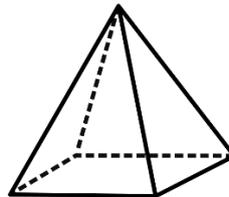
Gambar 2. 9 Poligon

b. Bangun Ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang permukaannya terdiri dari bangun-bangun datar. Berikut adalah macam-macam ruang sisi datar :

1. Limas

Limas adalah bangun ruang yang terdiri dari n sisi dan n segitiga, di mana alasnya bersatu pada sisi-sisi n , sementara titik puncak segitiga bertemu di satu titik. Nama limas ditentukan oleh bentuk alasnya; jika alasnya berbentuk segitiga, maka disebut limas segitiga. Jika alasnya berbentuk belah ketupat, maka disebut limas belah ketupat.

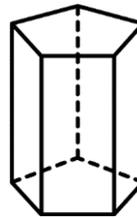


Gambar 2. 10 Limas

2. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang memiliki dua sisi yang kongruen dan sejajar, disebut sisi alas dan sisi atas, serta sisi-sisi tegak yang

menghubungkan kedua alas tersebut. Sisi-sisi tegak ini berbentuk persegi panjang atau bentuk lainnya tergantung pada alasnya. Dua sisi yang sejajar menghasilkan rusuk-rusuk sejajar, dengan rusuk yang terletak pada alas disebut rusuk pangkal, dan rusuk pada sisi atas disebut rusuk atas. Sisi tegak memiliki rusuk yang disebut rusuk tegak. Dengan demikian, prisma merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi kongruen dan sejajar (alas dan tutup) serta beberapa sisi tegak yang saling berpotongan pada rusuk-rusuk sejajar.



Gambar 2. 11 Prisma

c. Bangun ruang sisi lengkung

Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang tiga dimensi yang permukaannya terdiri dari lengkungan, bukan garis lurus. Berbeda dengan bangun ruang sisi datar, yang permukaannya dibatasi oleh sisi-sisi datar, bangun ruang sisi lengkung memiliki permukaan yang melengkung dan biasanya sulit untuk digambarkan hanya dengan garis dan sudut. Macam-macam bangun ruang sisi lengkung adalah :

1. Tabung

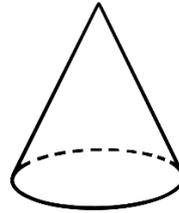
Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki dua alas berbentuk lingkaran yang sejajar dan satu sisi tegak yang membentuk permukaan lengkung yang menghubungkan kedua alas. Permukaan tabung terdiri dari satu permukaan lengkung dan dua permukaan datar berbentuk lingkaran.



Gambar 2. 12 Tabung

2. Kerucut

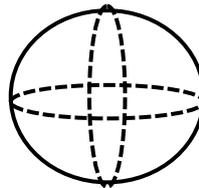
Kerucut adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki alas berbentuk lingkaran dan satu sisi tegak yang membentuk permukaan lengkung yang menyempit ke titik puncak. Titik puncak ini adalah tempat bertemunya semua garis pelukis yang membentuk permukaan lengkung kerucut.



Gambar 2. 13 Kerucut

3. Bola

Bola adalah bangun ruang tiga dimensi yang permukaannya merupakan semua titik yang berjarak sama dari satu titik pusat. Bola memiliki permukaan lengkung yang sempurna tanpa sudut atau rusuk, dan merupakan contoh bentuk simetris yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. 14 Bola

d. Kekongruenan dan kesebangunan

1. Kekongruenan adalah hubungan antara dua bangun yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, meskipun posisi atau orientasinya mungkin berbeda. Dua bangun dikatakan kongruen jika mereka dapat saling menutupi atau cocok satu sama lain jika dipindahkan, diputar, atau dipantulkan.
2. Kesebangunan adalah hubungan antara dua bangun yang memiliki bentuk yang sama tetapi ukuran yang berbeda. Dua bangun dikatakan sebangun jika sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi

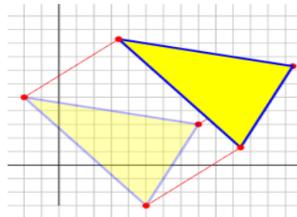
yang bersesuaian memiliki perbandingan yang tetap. Kesebangunan tidak bergantung pada ukuran, tetapi hanya pada bentuk.

e. Transformasi Geometri

Transformasi geometri adalah perubahan atau perpindahan posisi objek dari suatu posisi awal (x, y) ke posisi lain (x', y') . Terdapat 4 jenis transformasi geometri, yaitu sebagai berikut:

1. Translasi (Pergeseran)

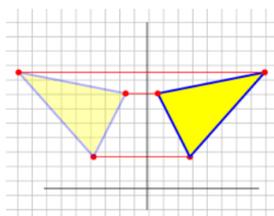
Translasi adalah salah satu jenis transformasi yang menggeser suatu titik sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu. Dengan demikian, dalam translasi, objek hanya mengalami perpindahan titik tanpa mengalami perubahan bentuk.



Gambar 2. 15 Translasi

2. Refleksi (Pencerminan)

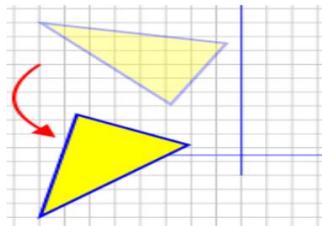
Refleksi dalam transformasi geometri ini sering disebut sebagai pencerminan. Refleksi menggeser semua titik dengan menggunakan sifat pencerminan pada cermin datar. Rumus umum refleksi:



Gambar 2. 16 Refleksi

3. Rotasi

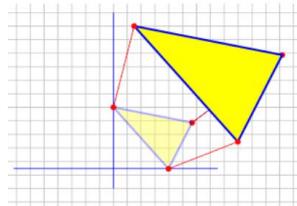
Rotasi dalam transformasi geometri dapat diartikan sebagai pemindahan suatu titik ke lokasi yang berbeda. Prinsip dasarnya adalah memutar objek pada sudut dan titik pusat tertentu, di mana setiap titik yang diputar memiliki jarak yang sama dari titik pusat tersebut. Selain itu, rotasi tidak mempengaruhi ukuran objek yang bersangkutan.



Gambar 2. 17 Rotasi

4. Dilatasi

Dalam transformasi geometri, dilatasi dapat diinterpretasikan sebagai perubahan ukuran dari titik-titik yang membentuk suatu bangun, baik memperbesar maupun mengecilkan.



Gambar 2. 18 Dilatasi

E. Klenteng Tjoe Hwie Kiong Kediri

Kediri adalah salah satu daerah di Indonesia yang dipengaruhi oleh Etnis Tionghoa. Etnis adalah kelompok sosial dengan sistem sosial dan budaya yang sama serta memiliki arti atau status tertentu berdasarkan garis keturunan yang sama. Etnis Tionghoa adalah salah satu kelompok yang eksis di Indonesia. Klenteng Tjoe Hwie Kiong sudah ada lebih dari 200 Tahun, terletak di Jl. Yos Sudarso No 148, Pakelan, Kota Kediri, Jawa Timur, Hal ini diketahui dari tulisan tahun dari barang-barang yang disumbangkan di Klenteng Tjoe Hwie Kiong. Adanya Klenteng Tjoe Hwie Kiong menunjukkan jejak masyarakat Tionghoa di Kediri. Klenteng Tjoe Hwie Kiong merupakan klenteng Tri Dharma atau “tiga ajaran kebenaran” yaitu Tao, Budha dan Konghucu

Klenteng Tjoe Hwie Kiong memiliki karakteristik arsitektur yang khas, mencerminkan perpaduan antara budaya Tionghoa tradisional dan adaptasi lokal Indonesia. Bangunan ini menampilkan gaya arsitektur khas klenteng Tionghoa dengan atap melengkung yang mencolok, yang dikenal sebagai atap pelana dengan ujung melengkung ke atas. Atap ini tidak hanya berfungsi sebagai

pelindung dari cuaca, tetapi juga memiliki makna simbolis dalam kepercayaan Tionghoa, dipercaya dapat mengusir roh jahat dan membawa keberuntungan.

Fasad klenteng ini dihiasi dengan ornamen-ornamen yang kaya dan berwarna-warni, termasuk ukiran kayu yang rumit dan relief yang menggambarkan cerita-cerita dari mitologi Tionghoa. Warna merah mendominasi eksterior klenteng, sesuai dengan kepercayaan Tionghoa yang menganggap merah sebagai warna keberuntungan dan kemakmuran. Tiang-tiang penyangga yang kokoh, sering dihiasi dengan ukiran naga atau motif awan, bukan hanya berfungsi struktural tetapi juga memiliki nilai estetika dan simbolis.

Karakteristik arsitektur Klenteng Tjoe Hwie Kiong tidak hanya menjadi bukti keahlian dalam seni bangunan, tetapi juga merupakan manifestasi fisik dari filosofi, kepercayaan, dan nilai-nilai budaya Tionghoa yang telah beradaptasi dengan lingkungan setempat. Setiap elemen arsitekturalnya, dari skala besar hingga detail terkecil, memiliki makna dan fungsi yang menjadikan klenteng ini bukan sekadar tempat ibadah, melainkan juga warisan budaya yang kaya akan simbolisme dan sejarah.