

BAB I PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan secara praktis tidak dapat terpisahkan dengan nilai-nilai budaya. Dalam menjaga dan melestarikan kebudayaan sendiri, secara proses mentransfernya yang paling efektif adalah dengan cara pendidikan. Pendidikan dan kebudayaan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan, laksana dua sisi mata uang yang keduanya saling mendukung, melengkapi dan menguatkan. Kebudayaan menjadi dasar falsafah pendidikan, sementara pendidikan menjadi penjaga utama kebudayaan, karena pada dasarnya peran pendidikan adalah membentuk orang untuk berbudaya. Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan tanpa kebudayaan seperti perahu di lautan tanpa panduan arah (Gunawan, 2015, hal. 155). Sejalan dengan pernyataan itu, salah satu alternatif solusi yang dapat ditawarkan adalah pendidikan yang membentuk karakter yang telah diwariskan oleh budaya lokal yang telah ada. Oleh karena itu, lembaga pendidikan di Indonesia dapat menerapkan pendidikan yang berbasis pada kearifan lokal. Pendidikan berbasis kearifan lokal adalah pendidikan yang lebih didasarkan kepada nilai-nilai budaya (Rakhmawati & Alifia, 2018, hal. 187).

Matematika dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat sedangkan matematika merupakan pengetahuan yang digunakan manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung unsur-unsur nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi agar terus berkembang terpelihara sebagai wujud kebiasaan. Kebiasaan yang dilakukan tidak lepas dari penerapan konsep matematika, sehingga memberikan hasil yang unik dan beragam terlihat dari bentuk dan hasil budaya dan khususnya yang ada di Indonesia berupa kesenian, bentuk bangunan, ukiran, perhiasan, pola dan lainnya. Menurut (Sawyer, W. W., 2004, hal. 12) seorang ahli matematika mengemukakan

“*matematics is clasificatuib abd study of allpossible pattern. Pattern is here usedin a wahy not everybody may agree with. Its is to be understood in a very wide sense, to cover almost any kind of regularity that can be recognized by the mind*” (matematika adalah penggolongan dan penelaahan tentang semua pola yang mungkin. Pola disini dipakai dalam suatu cara yang tidak setiap orang dapat menyetujuinya. Ini dipahami dalam suatu makna yang luas, mencangkup hampir setiap jenis keteraturan yang dapat dikenali oleh pikiran).

Menurut (Muhaimin, 2002, hal. 18) Cirebon merupakan sebuah daerah yang terletak di pesisir Utara Pulau Jawa. Cirebon berasal dari penggalan kata *Ci* dan *rebon*. *Ci* dalam basa Sunda berarti “air” dan *rebon* berarti “udang kecil”. Oleh karenanya Cirebon disebut sebagai Kota Udang, bahkan sebagian orang mengatakan bahwa penamaan Cirebon berasal dari *Caruban* yang mempunyai arti tempat di mana orang berbaur dan tinggal berdampingan sehingga memiliki spektrum yang luas. Wilayah Cirebon meliputi kultur Jawa dan Sunda karena posisi geografis menjadikan Cirebon kaya akan nilai tradisi dan budaya (Muhaimin, 2002, hal. 18-19).

Menurut (Tjancdrasasmita U. , 2009, hal. 163) Masuknya islam di Pulau Jawa tak lepas dari keberadaan Cirebon yang merupakan satu wilayah dengan corak kebudayaan Islam tertua di Pulau Jawa. Pertumbuhan Islam di Cirebon dimulai ketika Syarif Hidayatullah di tahun 1479. Tokoh yang menyiarkan agama islam di Cirebon ialah Pangersan Cakrabuana, yaitu paman dari Syarif Hidayatullah yang merupakan putera mahkota Kerajaan Pajajaran. Oleh kaerna itu, Pangeran Cakrabuana yang dikenal sebagai tokoh pendiri Kesultanan Cirebon. Rekontruksi kebudayaan masa islam kuna di Indonesia dapat disusun berdasarkan analisa tinggalan materi budaya Islam seperti naskah, bangunan, Keraton, Masjid, Makam, dan lainnya.



Gambar I.1
Bagian Luar Masjid

Gambar I.1 menunjukkan masjid yang berada dikompleks situs Kramat Buyut Trusmi. Pembangunan Masjid Kramat yang telah dan sedang berlangsung pada hakikatnya merupakan proses pembaruan di berbagai aspek yang mendorong terjadinya pergeseran kultural. Dengan proses transformasi akibat pembangunan juga membawa pengaruh dominan pada arsitektur di daerah-daerah, Indonesia yang dikenal banyak memiliki berbagai macam nama arsitektur tradisional, arsitektur yang berlandaskan tradisi yang senantiasa membuka dirinya terhadap modifikasi dan adaptasi. Transformasi kultural merupakan buah dari pembangunan. Pembangunan dari kultural tradisional budaya di Cirebon, khususnya Bangunan Situs Kramat Buyut Trusmi. Kompleks situs Ki Buyut Trusmi merupakan kompleks bangunan kuna secara fisik, bangunan-bangunan yang terdapat pada kompleks situs masih berdiri dengan meninggalkan beberapa bagian yang telah direvonas, meski begitu masih menyisakan corak kekunaan dalam tiap bagian struktur bangunannya, seperti atap kayu (*sirap*), pilar-pirlar pondasi, memolo/puncakan, gentong air (*pandasan*) untuk berwudhu, dan lain-lainnya (Muhaimin, A. G., 2001, hal. 188).

Penelitian sebelumnya yang berjudul Analisis Aspek Geometri dan Religi pada Gerbang Masjid Agung Sang Cipta Rasa oleh (Habibah, 2017) menggunakan geometri bidang datar dan geometri bidang ruang. Kesamaan penelitian terdapat pada aspek yang diteliti yaitu kebudayaan yang terdapat di masyarakat khususnya di Cirebon. Perbedaan pada kerangka objek penelitiannya

jika Habibah mengupas konsep Geometri pada Gerbang Masjid sedangkan peneliti meneliti aspek Geometri pada Struktur Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi. Penelitian sebelumnya juga oleh (Isnaini, Malikhatul, 2015) Penelitian yang dilakukan oleh Malikhatul Isnaini ini membahas mengenai konsep geometri yang ada pada rumah adat Kudus. Geometri yang ada pada atap Joglo Pencu ada dua, yaitu geometri bidang meliputi trapesium sama kaki, trapesium siku-siku, serta segitiga, dan geometri bidang meliputi bentuk prisma tegak segitiga dan bangun ruang sebarang. Sedangkan penulis akan meneliti analisis Geometri pada struktur atap Bangunan Masjid Kramat Buyut Trusmi.

Kesamaan penelitian yang dilakukan yaitu meliputi kebudayaan di masyarakat kemudian dikaitkan dengan ilmu matematika. Perbedaannya pada pokok bahasan yang di kaji hanya aspek geometri sedangkan peneliti membahas aspek geometri, konsep transformasi geometri dan konsep golden ratio. Serta pada penelitian ini membahas mengenai nilai/makna budaya yang terkandung pada Masjid Kramat Buyut Trusmi.

Menyadari fakta tersebut, maka sebagai generasi muda yang perlu meneruskan dan mengembangkan penelitian yang di peroleh dari fakta yang ada hal tersebut menjadikan dasar sebagai bahan kajian. Melihat dari sudut pandang matematis, rumus matematika yang digunakan dan cara menerapkan konsep geometri dalam sebuah struktur atap masjid, apabila permasalahan tersebut tidak diteliti, maka masyarakat umum pun tidak mengetahui struktur bangunan kabuyutan Trusmi itu ternyata menerapkan konsep geometri dalam struktur atapnya. Oleh karenanya berdasarkan pengamatan penulis, hal ini masih perlu untuk dikembangkan mengacu pada spesifikasi penerapan geometri pada struktur atap masjid Kramat Buyut Trusmi. Dengan demikian, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Geometri pada Struktur atap Masjid Kramat Buyut Trusmi”.

1. 2. Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Sedikitnya kajian yang membahas nilai/makna budaya yang terdapat pada Masjid Kramat Buyut Trusmi.
2. Belum adanya penelitian mengenai Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi.
3. Belum ada kajian yang membahas Masjid Kramat Buyut Trusmi yang dikaitkan dengan matematika.

1.2.2. Pembatasan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Mengkaji nilai/makna budaya pada Masjid Kramat Buyut Trusmi.
2. Unsur-unsur matematika yang terdapat dalam Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi.
3. Mengkaji bangunan atap masjid Kramat Buyut Trusmi yang dikaitkan dengan matematika.

1.2.3. Rumusan Masalah

Bedasarkan pembatasan masalah, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana nilai/makna budaya yang terdapat pada Masjid Kramat Buyut Trusmi?
2. Bagaimana unsur unsur matematika yang terdapat pada Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi?
3. Bagaimana analisis matematika pada Bangunan Masjid Kramat Buyut Trusmi?

1.3. Tujuan Penelitian

Bedasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana nilai/makna budaya yang terdapat pada Masjid Kramat Buyut Trusmi.
2. Untuk mengetahui bagaimana unsur-unsur matematika yang terdapat Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi.
3. Untuk mengetahui analisis matematika pada Masjid Kramat Buyut Trusmi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan dapat mengembangkan pemikiran peneliti mengenai sejarah dan budaya Cirebon yang mempunyai kaitan erat ilmu matematika.

2. Bagi Para Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber referensi terkait penelitian geometri khususnya pembahasan mengenai struktur atap Atap Masjid Kramat Buyut Trusmi.

3. Bagi Masyarakat Sekitar Trusmi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pengetahuan bagi masyarakat sekitar Desa Trusmi sebagai informasi dan memperkenalkan luas adat budaya dari Kabuyutan Trusmi.

4. Bagi Jurusan Tadris Matematika

Hasil penelitian ini dapat menjadi ilmu yang baru terkait implementasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadi produk baru dalam pembelajaran matematika terutama di Jurusan Tadris Matematika.