

Eksplorasi Etnomatematika Pada Ornamen Islam pada Gedung Universitas Islam Negeri Mataram

Siti Magfirah¹, Habib Husnial Pardi²

*1*Affiliasi: Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mataram

*2*Universitas Islam Negeri Mataram

1200103057.mhs@uinmataram.ac.id 2muhhabib71@uinmataram.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui unsur-unsur etnomatematika pada desain ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Data unsur-unsur etnomatematika pada desain ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram diambil menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Objek dalam penelitian ini yaitu ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram. Keseluruhan data dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif dengan model Miles dan Huberman. Adapun hasil penelitian yaitu terdapat aspek-aspek etnomatematika pada ornamen islam gedung B Fakultas Tarbiah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram. Hal tersebut dapat terlihat dari adanya konsep geometri bangun datar dan bangun ruang seperti persegi panjang, segi enam (heksagon), bintang segi enam (heksagram), balok dan tabung. Kemudian adanya konsep geometri transformasi seperti translasi, refleksi dan rotasi.

Abstract

The aim of this research is to determine the ethnomathematics elements in the Islamic ornament design of building B FTK UIN Mataram. This research is a type of qualitative descriptive research. Data on ethnomathematics elements in the Islamic ornament design of building B FTK UIN Mataram was taken using observation and documentation techniques. The object in this research is the Islamic ornaments of building B FTK UIN Mataram. All data were analyzed using qualitative descriptive with the Miles and Huberman model. The results of the research are that there are ethnomathematics aspects in the Islamic ornaments of building B, Faculty of Tarbiah and Teacher Training, Mataram State Islamic University. This can be seen from the geometric concepts of flat shapes and spatial shapes such as rectangles, hexagons, hexagrams, blocks and tubes. Then there are the concepts of transformation geometry such as translation, reflection and rotation.

Kata Kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Ornamen islam

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sebuah proses humanisme yang selanjutnya dikenal dengan istilah memanusiakan manusia (Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Murid dengan kata lain siswa bagaimanapun bukan sebuah manusia mesin yang dapat diatur sekehendaknya, melainkan mereka adalah generasi yang perlu kita bantu dan memberi kepedulian dalam setiap reaksi perubahannya menuju pendewasaan supaya dapat membentuk insan yang swantrata, berpikir kritis serta memiliki sikap akhlak yang baik. Untuk itu pendidikan bukan saja membentuk insan yang berbeda dengan sosok lainnya yang dapat beraktifitas menyantap dan meneguk, berpakaian serta memiliki rumah untuk tinggal hidup, inilah yang disebut dengan istilah memanusiakan manusia.

Dalam undang-undang pendidikan No. 20 tahun 2003 dijelaskan bahwa fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk

berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan negara, karena keadaan zaman yang semakin terus berkembang. Salah satu mata pelajaran yang dapat menunjang kemajuan pendidikan adalah matematika. Pemberian mata pelajaran matematika dimaksudkan untuk mengajarkan dan juga membekali peserta didik agar mampu berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, dan analitis.

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut tidaklah mudah karena matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa dan ditakuti (Sunardi, S., & Yudianto, E. (2016). Permasalahan lainnya adalah pengajaran matematika di sekolah masih cenderung kaku, sering sebatas pada hafalan dan hanya berbicara tentang angka dan rumus. Proses pembelajaran yang kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari (hanya fokus pada pemecahan soal-soal bukan masalah) juga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-harinya (Evi Susanti. 2011). Salah satu cara yang dapat menunjang kebermaknaan pembelajaran matematika salah satunya melalui pembelajaran yang berkaitan dengan kearifan lokal (*local wisdom*) atau belajar dari kebiasaan (budaya) yang sering dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Konteks budaya dapat merangsang pengetahuan peserta didik agar dapat mudah diingat dan peserta didik juga dapat menghubungkan langsung dengan kehidupan sehari-harinya (Rohaeti, 2011). Bentuk integrasi dari matematika dengan kebudayaan tersebut kemudian dikenal dengan istilah etnomatematika (Aprillianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019).

Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang mengkaji atau membahas tema-tema budaya lokal secara konseptual, termasuk kebiasaan yang dilakukan oleh siswa atau masyarakat yang ada di lingkungan sekitar mereka sehingga siswa dapat diajak untuk memahami dan menerapkan jika keberadaan matematika bukan hanya berada dalam ruang lingkup kelas dan sekolah, melainkan juga terdapat di lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-harinya. Etnomatematika diterapkan sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi, mengatasi kejenuhan peserta didik serta memberikan nuansa yang baru pada pembelajaran matematika (Sirate, F. S. 2012).

Etnomatematika bisa dikatakan sebagai salah satu bidang yang dapat menghubungkan antara matematika dan budaya. Etnomatematika diperkenalkan pertama kali oleh D'Ambrosio. Dia mengatakan bahwa tema busana, gaya dan teknik etnik bertujuan untuk membuat masyarakat paham akan budaya yang diajarkan dan memperlakukan budaya sekitar dengan baik dan berbagai macam tata caranya. Pembelajaran matematika yang berbudaya dalam pengajaran ilmu hitung bisa merambah semua disiplin ilmu. matematika yang berbudaya banyak menerapkan materi matematika yang terkait dengan berbagai aktivitas hitung-menghitung, termasuk: Mengurutkan, mencari satuan hitung, membuat pola, merancang sebuah alat, membangun atau mengedit, mereproduksi, mencari lokasi yang tepat, dan lain-lain.

Matematika berbudaya juga dapat dilihat sebagai disiplin matematika dalam budaya tertentu. Karena adanya tema etnis di kelas matematika, proses belajar mengajar matematika bukan saja tertuju pada pembelajaran di sebuah ruangan, tetapi juga pada dunia nyata yang dapat digunakan sebagai sumber gratis untuk pembelajaran matematika melalui interaksi interaktif. Dimensi baru ditambahkan ke fakta. Tujuan etnomatematika, sejalan dengan pemikiran D'Ambrosio, adalah untuk memiliki pendekatan matematika yang berbeda, dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika dari berbagai disiplin ilmu masyarakat, dengan sebuah pertimbangan sebuah konsep yang berbeda untuk memecahkan masalah umum. Ekstraksi, klasifikasi, perhitungan, pengukuran, desain, gameplay, dan lain-lain (faizal Khaqiqi, 2018)

Pendidikan dan kebudayaan adalah sebuah hubungan yang tidak bisa dipisahkan dengan hubungan yang saling menguatkan. Pentingnya sebuah kebudayaan harus mengakar kuat di relung

jiwa setiap individu, dan tentunya melalui pemikiran intelektual berbasis budaya modern melalui pendidikan merangsang dan menjunjung tinggi nilai kearifan lokal dengan penuh keyakinan. Ini adalah alat yang canggih untuk mencegah pencabutan dari masyarakat (Putra, R. W. Y & Indri, P., 2017). Disadari atau tidak, konsep matematika telah lama dikenal masyarakat umum dan digunakan dalam hidup bermasyarakat dalam budaya. Berbagai macam unsur ilmu hitung telah ditemukan pada sebuah budaya manusia, seperti kerajinan tangan, musik, dan bangunan (faizal Khaqiqi, 2018)

Contoh keberadaan unsur etnomatematika pada suatu bangunan yaitu bangunan pendidikan islam yang terdapat beragam unsur desain etnomatematika yang bernilai estetis seperti yang terdapat dalam bentuk ornamen sebuah bangunan pendidikan. Di dalam bidang seni islam terdapat ornamen pola hias yang dibuat dengan gambar, cetak, pahat untuk meningkatkan nilai pada karya seni (Atik Hosiah, Y. E. P. (2012). Seni Islam tidak memiliki unsur syirik, seperti hiasan flora, geometris, dan kaligrafis (Ridwansyah, S. 2018). Ornamen merupakan pola hias (*pattern*) yang merupakan pengulangan motif (corak dan ragam) hias tertentu (Supatmo, & Syafii. 2019). Penampilan ornamen yang merupakan karya arsitektur itu tidak dapat dipisahkan dari keindahan manusia. Pada ornamen tersimpan pesan dan latar belakang budaya tertentu (Supriyadi, B. 2008)

Elemen pembentuk ornamen adalah "motif", yang dapat berupa motif geometris, tumbuhan, manusia, binatang, alam benda dan kreasi lainnya (Ilhaq. M. (2016). Dalam ornamentasi pada seni dan arsitektur islam terdapat corak dan motif yang digunakan, yaitu corak corak geometri dan kaligrafi (Atik Hosiah, Y. E. P, 2012). Geometri berasal dari lingkaran dan garis dengan jumlah komposisi tidak terbatas sehingga memiliki nilai algoritma (Frisky, H., & Roychansyah, M. S. 2017). Seni Islami dalam bentuk ornamen islami dengan elemen-elemennya tersebut nampak sering terlihat diterapkan pada bangunan-bangunan arsitektur dengan konsep islami (Arthur, A.R. & Gandrum, D. R. 2023)

Salah satu bangunan pendidikan islam yang ada di lingkungan kota mataram, yaitu bangunan Universitas Islam Negeri Mataram khususnya pada bangunan gedung-B UIN Mataram yang terletak di Jln. Gajah mada No. 100, pagesangan, jempong baru, kec. Kekarbela provinsi NTB. Pada bangunan ini, kita dapat melihat dan menemukan beberapa unsur etnomatematika seperti bentuk geometris, persegi, persegi panjang dll. Bentuk ornamen atau motif tersebut dibuat dengan mengadopsi corak ornamen/motif bangunan arsitektur budaya negara timur tengah yang bernuansa islami dan juga sekarang sudah banyak ditiru oleh Negara-negara lain untuk bangunan masjid, instansi pemerintahan dan lain-lain. Desain ornamen pada bagian luar gedung B FTK UIN Mataram sangat perlu untuk dikaji sebagai sarana media implementasi pembelajaran matematika dan mengetahui unsur etnomatematika yang terdapat pada desain ornamen bangunan tersebut .

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih jauh tentang kajian etnomatematika yang terdapat pada bangunan Gedung B FTK Universitas Islam Negeri Mataram. Maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti dengan judul penelitian "Eksplorasi Etnomatematika Pada Oramen Islam Gedung B FTK Universtias Islam Negeri Mataram".

Metode

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka penelitian ini dapat digolongkan kedalam penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Bogdan dan Biklen, metode penelitian kualitatif deskriptif adalah pengumpulan data yang berbentuk kata-kata atau gambar-gambar, sehingga tidak menekankan pada angka. (Sugiyono, 2020). Data yang terkumpul setelah dianalisis selanjutnya dideskripsikan sehingga mudah dipahami oleh orang lain. Dalam penelitian kualitatif menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya. Dalam memberikan penjelasan deskriptif kualitatif pada penelitian ini dapat dilakukan dengan mengadakan penggalian tentang suatu hal atau peristiwa secara mendalam yaitu menggali tentang unsur etnomatematika dengan berusaha mencari konsep matematika yang berkaitan dengan desain ornamen gedung FTK UIN

Mataram khususnya salah satunya gedung B FTK UIN Mataram terutama pada desain ornamen dengan pola geometris Islam.

Penelitian ini berlokasi di gedung B Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram, Sumber data diperoleh melalui sumber data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2016). Berdasarkan penjelasan diatas, maka yang menjadi sumber data dalam penelitian ini yaitu foto/dokumen desain ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram.

Adapun teknik pengumpulan data diantaranya dilakukan dengan cara observasi. Disamping itu juga dilakukan dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2013). Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti menggunakan metode dokumentasi dengan mengambil gambar atau foto yang berhubungan dengan objek yang diteliti. Disamping itu juga Teknik yang dipakai oleh peneliti untuk mengkaji dokumen dalam penelitian ini dengan mencatat apa yang tertulis dalam dokumen atau arsip yang berhubungan dengan objek yang sedang diteliti, kemudian berusaha untuk memahami maksud ataupun maknanya.

Adapun teknik analisis data dapat dilakukan berdasarkan menurut Miles dan Huberman diantaranya 1) Reduksi data berarti "merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. 2)Penyajian data yaitu mendisplaykan data. "Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. (Sugiyono, 2013). 3) Penarikan kesimpulan. Kesimpulan awal yang telah dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah jika tidak lagi ditemukan bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya dan Sebaliknya. Dalam penelitian ini, penarikan hasil kesimpulan dilakukan dengan cara mengumpulkan, menelaah dan mengidentifikasi dari hasil observasi dan dokumentasi sehingga dapat ditarik kesimpulan.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Gedung B Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram terletak di jalan gajah mada, jempong baru, kecamatan sekarbela, kota mataram, provinsi nusa tenggara barat. Gedung ini merupakan salah satu gedung di Universitas Islam Negeri Mataram yang memiliki bentuk bangunan dengan unsur desain yang bercorak islami, dikatakan hal demikian karena bangunan tersebut sama dengan bangunan lainnya seperti masjid, mushalla, kantor dan bangunan lainnya yang sama-sama memiliki ornamen dengan nilai estetika tinggi serta sudah tersebar ke berbagai Negara.

Gedung B Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram merupakan bangunan arsitektur yang memiliki unsur desain dengan ornamen islam yang terdapat pada bagian luar gedung. Berikut gambar bagian luar gedung B FTK UIN Mataram dibawah ini.



Gambar .1 Bagian depan gedung B FTK UIN Mataram


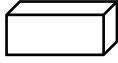

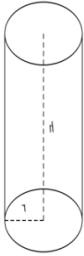






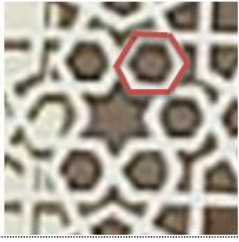
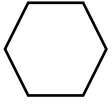

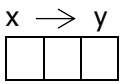
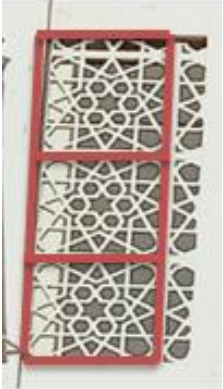
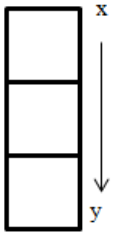

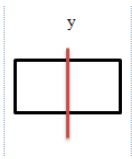
Gambar .2 Bagian samping gedung B FTK UIN Mataram

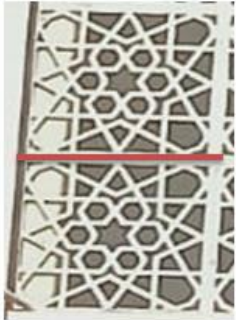
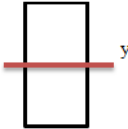

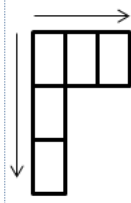


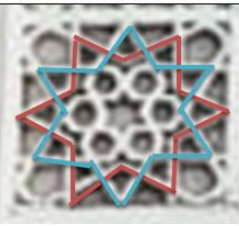

Berdasarkan data hasil penelitian yang terdapat pada ornamen-ornamen islam gedung B Fakultas tarbiah dan Keguruan UIN Mataram, maka dapat ditemukan bahwa ornamen-ornamen islam yang terdapat pada gedung B FTK UIN Mataram tersebut memiliki aspek-aspek etnomatematika yang terkait dengan materi geometri dan transformasi geometri merupakan salah satu cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang dan ruang, sedangkan Geometri transformasi merupakan perubahan posisi suatu objek tertentu dari posisi awal ke posisi yang lainnya. Adapun beberapa jenis geometri transformasi yaitu translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi.

Berikut ini adalah hasil eksplorasi unsur-unsur etnomatematika dari ornamen-ornamen islam yang terdapat pada bagian luar gedung B FTK UIN Mataram dalam materi geometri dan transformasi geometri.

Tabel. Konsep geometri pada ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram

No	Objek Etnomatematika	Konsep Geometri	Keterangan
1	Bagian depan gedung FTK UIN Mataram 	balok 	Termasuk Bangun ruang, dikatakan balok karena memiliki ruang tiga dimensi yang terdiri dari tiga pasang persegi panjang
2	Bagian pinggir gedung FTK UIN Mataram 	Tabung 	Termasuk bangun ruang, dikatakan tabung karena memiliki ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi lingkaran tersebut.
3	Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram 	Bintang segi enam (Heksagram) 	Termasuk bangun datar. Dikatakan segi enam karena berbentuk dua dimensi dan hasil penggabungan dari dua segitiga sama sisi.
4	Ornamen bagian samping gedung B FTK UIN Mataram 	Persegi panjang 	Termasuk bangun datar. Dikatakan persegi panjang karena berbentuk dua dimensi yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar dengan pasangannya dan empat buah sudut siku-siku

<p>5</p> <p>Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Segi enam (heksagon)</p> 	<p>Termasuk bangun datar, dikatakan segi enam karena memiliki enam sisi yang sama panjang dan enam sudut yang sama besar</p>
<p>6</p> <p>Bagian depan gedung FTK UIN Mataram</p> 	<p>Translasi</p> <p>$x \rightarrow y$</p> 	<p>Termasuk dalam transformasi geometri. Dikatakan translasi karena terjadi pergeseran suatu objek dengan jarak yang sama dan arah tertentu</p>
<p>7</p> <p>Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Translasi</p> 	<p>Termasuk dalam transformasi geometri. Dikatakan translasi karena terjadi pergeseran suatu objek dengan jarak yang sama dan arah tertentu</p>
<p>8</p> <p>Bagian depan gedung FTK UIN Mataram</p> 	<p>Refleksi</p> 	<p>Dikatakan refleksi karena tidak mengalami perubahan bentuk pada benda yang direfleksikan serta ukuran dan jarak sebuah objek pada cermin sama dengan jarak bayangan pada cermin</p>

<p>9</p> <p>Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Refleksi</p> 	<p>Dikatakan refleksi karena tidak mengalami perubahan bentuk pada benda yang direfleksikan serta ukuran dan jarak sebuah objek pada cermin sama dengan jarak bayangan pada cermin</p>
<p>10</p> <p>Ornamen pada bagian samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Translasi</p> 	<p>Termasuk dalam transformasi geometri. Dikatakan translasi karena terjadi pergeseran suatu objek dengan jarak yang sama dan arah tertentu</p>
<p>11</p> <p>Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Rotasi</p> 	<p>Termasuk dalam transformasi geometri. Dikatakan rotasi pada bangun tersebut karena terjadi perputaran 180 derajat pada titik objek tanpa merubah bentuk dan ukurannya dan terpusat di satu titik.</p>
<p>12</p> <p>Ornamen geometris islam bagian depan dan samping gedung B FTK UIN Mataram</p> 	<p>Rotasi</p> 	<p>Termasuk dalam transformasi geometri. Dikatakan rotasi pada bangun tersebut karena terjadi perputaran 23 derajat pada titik objek tanpa merubah bentuk dan ukurannya dan terpusat di satu titik.</p>

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada bagian luar gedung B FTK UIN Mataram terdapat beberapa ornamen geometris seperti dalam bentuk bangun ruang, bangun datar dan transformasi geometri. lihat seperti pada bagian paling atas yang berbentuk balok berwarna hijau, dikatakan balok karena memiliki ruang tiga dimensi yang terdiri dari tiga pasang persegi panjang, disamping itu juga, pada bagian ini memiliki transformasi geometri yaitu translasi. Translasi merupakan pergeseran suatu objek sepanjang garis dalam arah dan jarak yang sama. Motif A ditranslasikan sepanjang sumbu y diperoleh bayangannya yaitu motif B yang bentuk maupun ukurannya sama dengan ornamen A (Purniati, 2021). Oleh karena itu, dikatakan translasi karena terjadi pergeseran suatu objek dengan jarak yang sama dan arah tertentu. Selanjutnya pada bagian pinggir, terdapat ornamen sebagai tiang penyangga yang berbentuk tabung yang memanjang. Dikatakan tabung karena memiliki ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi lingkaran tersebut.

Pada bagian tengah, terdapat lengkungan yang posisinya di sebelah kiri maupun kanan. Lengkungan ini memiliki ornamen dengan konsep transformasi geometri yaitu refleksi. Refleksi merupakan pencerminan suatu objek terhadap suatu garis. Motif A direfleksikan terhadap sumbu y diperoleh bayangannya yaitu motif B yang bentuk maupun ukurannya sama dengan motif A namun arahnya berbeda (Purniati, 2021). oleh karena itu, dikatakan refleksi karena tidak mengalami perubahan bentuk pada benda yang direfleksikan serta ukuran dan jarak sebuah objek pada cermin sama dengan jarak bayangan pada cermin.

Selanjutnya pada bagian depan juga terdapat ornamen yang paling menonjol dan mendominasi dari yang lainnya yaitu ornamen geometris islam. Dilihat dari bentuknya, ornamen ini memiliki beberapa konsep geometri diantaranya bangun datar seperti segi enam (heksagon), bintang segi enam (heksagram). Disamping itu juga, pola ornamen ini memiliki konsep transformasi geometri diantaranya refleksi, translasi dan rotasi. Bentuk elemen itu disusun secara berulang (repetisi), berseling (interval), bergradasi, berkombinasi dll baik secara vertikal, horizontal dan atau diagonal (Guntur, 2004). Oleh karena itu, ornamen geometris islam ini terbentuk menjadi ornamen yang sangat bagus, indah dan rumit sehingga bentuk ornamen ini banyak digunakan dan populer di berbagai daerah. Kemudian pada bagian samping gedung B FTK Universitas Islam Negeri Mataram terdapat ornamen yang sama dengan bagian depan seperti adanya ornamen geometris islam. Disamping itu juga, pada bagian kaca memiliki konsep transformasi geometri seperti translasi.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan ornamen-ornamen dapat mengurangi jarak antara geometri sekolah dan nyata (Massarwe, Verner, & Bshouty, 2010). Penggunaan ornamen-ornamen juga dapat menjadikan pembelajaran geometri lebih bermakna, menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, dan kreativitas siswa. Siswa melihat ornamen-ornamen di lingkungan mereka tidak hanya sebagai dekorasi, tetapi sebagai pola geometris yang bermakna secara budaya (Massarwe, Verner, & Bshouty, 2011). Ornamen-ornamen juga bermanfaat untuk mengatasi kesulitan dan meningkatkan pemahaman siswa dalam materi geometri (Shahbari & Daher, 2020).

Oleh karena itu, ornamen-ornamen pada gedung B FTK UIN Mataram dapat dipilih sebagai alternatif sumber belajar ataupun media belajar terutama dalam materi konsep geometri bangun datar, bangun ruang dan transformasi geometri. misalnya temuan materi pelajaran matematika pada objek ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram tentang bangun ruang terdapat pada materi pelajaran matematika kelas VIII semester genap pada bab 8 tentang bangun ruang sisi datar meliputi balok dan kubus. Kemudian pada kelas IX semester genap pada bab V tentang bangun ruang sisi lengkung yang meliputi tabung, kerucut dan bola. Selanjutnya temuan materi pelajaran matematika pada objek ornamen

islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram tentang bangun datar terdapat pada materi pelajaran matematika kelas XII semester ganjil tentang geometri bidang datar dan ruang. Temuan berikutnya materi pelajaran matematika pada objek ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram tentang transformasi geometri terdapat pada materi pelajaran matematika kelas IX semester ganjil pada bab III tentang transformasi geometri dan pada kelas XI semester ganjil pada bab IV tentang transformasi geometri yang meliputi translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi.

Kesimpulan

Berdasarkan paparan analisis data dan pembahasan, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat unsur-unsur etnomatematika pada ornamen islam bagian luar gedung B Fakultas Tarbiah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram. Hal itu dapat dibuktikan dari adanya unsur geometri yang terdapat pada ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram.

Adapun unsur geometri yang terdapat pada ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram diantaranya konsep bangun ruang, bangun datar dan transformasi geometri. Konsep bangun ruang dan bangun datar yang terdapat pada ornamen islam bagian luar gedung B FTK UIN Mataram misalnya persegi panjang, segi enam (heksagon), bintang segi enam (heksagram), balok, tabung, sedangkan konsep transformasi geometri yang terdapat pada ornamen islam bagian luar gedung B Fakultas Tarbiah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram misalnya translasi, refleksi dan rotasi.

Kemudian adapun saran bagi peneliti selanjutnya agar mampu menggali lebih dalam lagi mengenai konsep matematika yang terkandung pada bangunan . gedung B FTK UIN Mataram karena peneliti menyadari terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan dalam menggali konsep matematika yang terdapat pada bangunan .Ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram. Selain itu juga, peneliti mengharapkan agar peneliti selanjutnya dapat menerapkan etnomatematika yang ada pada Ornamen islam gedung B FTK UIN Mataram ke dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika sehingga perangkat tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika siswa di sekolah.

Referensi

- Aprillianti, I., Sunardi, S., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika pada aktivitas petani kakao desa temuasri sempu banyuwangi sebagai bahan ajar siswa. *Saintifika : Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA Dan MIPA*, 21(1), 1–18.
- Arthur, A.R. & Gandrum, D. R. Prinsip Ornamen Islam Dalam Keindahan Arsitektur Bangunan Pendidikan. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Terbangun Berkelanjutan*. Vol. 01, No.02, Juli-Desember 2023: 278-289
- Atik Hosiah, Y. E. P. (2012). Keindahan Dan Ornamentasi Dalam Perspektif Arsitektur Islam. *Journal of Islamic Architecture*, 2(1).
- Evi, S. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 2(2), 79–85.
- Frisky, H., & Roychansyah, M. S. (2017). Perbandingan Tipologi Islamic Geometric Patterns Universitas Berideologi Islam di Yogyakarta. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 6(3), 170–177. <https://doi.org/10.32315>
- Guntur, 2004, Ornamen Sebuah Pengantar, Surakarta: STSI Press.hal 41
- Haqiqi.F (2018). Kajian etnomatematika pada bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo di Purbalingga .Skripsi fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan UIN prof. KH.saifuddin zuhri Purwokerto.hal-3.

- Khakiki, F (2022). Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo Di Purbalingga Sebagai Sumber Belajar Geometri. Skripsi FKIP Saifuddin Zuhri. Hal-11
- Massarwe, K, Verner, I, & Bshouty, D. (2011). *Fostering Creativity Through Geometrical and Cultural Inquiry into Ornaments*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Massarwe, K., Verner, I., & Bshouty, D.(2010). An Ethnomathematics Exercise in Analyzing and Case of Students with Difficulties in Mathematics. *Applied Constructing Ornaments in a Geometry Class. Journal of Mathematics and Culture*, 5 (1), 1–20.
- Minuchin. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 4, 147–173..
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4, 1707–1715
- Purniati, T., Turmudi, & Suhaedi, D. (2020). Ethnomathematics: exploration of a mosque building and its ornaments. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1521 (032042), 1-7.
- Putra, R. W. Y & Indri, P. Implementasi etnomatematika berbasis budaya local dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar. *Jurnal matematika dan pendidikan matematika*.1, no. 1 (2017): 22
- Ridwansyah, S. (2018). Pesantren Raudhatul Firdaus di Ambawang Dengan Pendekatan Arsitektur Islam. *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura*, *Viol.* 6(November 2015), 279–292.
- Rohaeti, E. E. (2011). Transformasi budaya melalui pembelajaran matematika bermakna di sekolah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 139. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.274>
- Shahbari, J. A. & Daher, W. (2020). Learning Congruent Triangles through Ethnomathematics: The Sirate, F. S. (2012). Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 15(1), 41–54.
- Sugiyono, "Metode Penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D,(Bandung, Alfabeta,2013)
- Sugiyono, 2020.*Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi, S., & Yudianto, E. (2016). Antisipasi siswa level analisis dalam menyelesaikan masalah geometri. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 5(2), 203–216.
- Supatmo, & Syafii. (2019). Nilai Multikultural Ornamen Tradisional Masjid-Masjid Warisan Para Wali Di Pesisir Utara Jawa. *Imajinasi : Jurnal Seni*, 13(2), 1–14.
- Supriyadi, B. (2008). Kajian Ornamen Pada Mesjid Bersejarah Kawasan Pantura Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Perancangan Kota Dan Permukiman*, 7(2), 106–121.