

**KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA ORNAMEN RUMAH ADAT
MELAYU SELASO JATUH KEMBAR**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

Windi Wahyuni

NPM. 2002030013



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

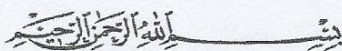
**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 21 Agustus 2024, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Windi Wahyuni
NPM : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Kajian Etnomatematika pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dr. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:

1. Prof. Dr. H. Elfrianto, M.Pd.

1.

2. Dr. Marah Doly Nasution, M.Si.

2.

3. Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

3.

Unggul | Cerdas | Terpercaya

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Windi Wahyuni
NPM : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Kajian Etnomatematika pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso
Jatuh Kembar
sudah layak disidangkan.

Medan, 6 Agustus 2024

Disetujui oleh :
Pembimbing



Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

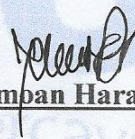
Diketahui oleh :

Dekan



Dra. H. Syamsuyurnita, M.Pd

Ketua Program Studi





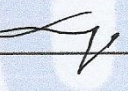
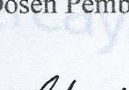
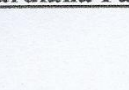


Dr. Tua Halomban Harahap, S.Pd, M.Pd



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

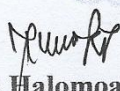
Nama : Windi Wahyuni
NPM : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Kajian Etnomatematika pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso
Jatuh Kembar


Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
22 - 7 - 2024	Penambahan gambar pada bagian penjelasan rumah adat		
	Penambahan keterangan kategori jenis ornamen pada setiap penjelasan ornamen		
26 - 7 - 2024	Tampilan bagian transformasi geometri lebih spesifik dan jelas		
1 - 8 - 2024	Perbaikan pada sitasi dan pembahasan		
2 - 8 - 2024	Perbaikan daftar pustaka		
	Perbaikan pada redaksi keseluruhan		
5 - 8 - 24	Acc Mei hijri		

Medan, 5 Agustus 2024

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.


Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.:

Nama : Windi Wahyuni
NPM : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar”. Adalah bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN,



(WINDI WAHYUNI)

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

ABSTRAK

Windi Wahyuni. 2002030013. KAJIAN ETNOMATEMATIKA PADA ORNAMEN RUMAH ADAT MELAYU SELASO JATUH KEMBAR. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar memiliki ornamen yang dapat dilihat dari segi matematis yaitu memiliki pola – pola simetris yang mengalami pengulangan pada setiap polanya. Penelitian ini menganalisis ornamen pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar menggunakan empat jenis transformasi geometri dan pola pengulangan akan di analisis menggunakan tujuh pola *frieze*. Tujuan penelitian ini ialah (1) Untuk mendeskripsikan setiap ornamen di Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar (2) Mengetahui makna simbolik yang terkandung di dalam Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar dan (3) Untuk mendeskripsikan implementasi transformasi geometri pola *frieze* pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar. Data yang didapat berbentuk data kualitatif dengan pendekatan etnografi sedangkan sumber didapat melalui dokumentasi, observasi dan wawancara yang berhubungan dengan ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar. Hasil dari penelitian ini sebagai berikut. (1) Terdapat sembilan ornamen pada rumah adat selaso jatuh kembar, yaitu: selembayung; selok layang; lebah bergantung yang memiliki tiga jenis yaitu lebah bergantung ombak-ombak, lebah bergantung kuntum setaman, lebah bergantung kembang jatuh; wajik-wajik atau belah wajik; itik sekawan; kaluk yang memiliki tiga jenis yaitu kaluk paku kuntum negeri, kaluk paku, kaluk pakis; awan – awanan yang memiliki dua jenis yaitu awan larat dan awan bergelut; tebuk buih bersusun dan siku keluang. (2) Sembilan ornamen yang berada di rumah adat ini memiliki makna yang baik disetiap motifnya agar rumah adat ini diberi kerukunan, kedamaian, serta kebaikan pada saat kegiatan perkumpulan untuk acara adat terutama pada saat bermusyawarah. (3) Berdasarkan hasil analisis ditemukan konsep transformasi geometri yaitu translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi serta dari tujuh pola *frieze* terdapat tiga pola yang memenuhi ciri-ciri yaitu pola F1, pola F3 dan pola F7.

Kata Kunci: Etnomatematika, Ornamen, Rumah Adat Melayu, Selaso Jatuh Kembar

ABSTRACT

Windi Wahyuni. 2002030013. ETHNOMATHEMATICAL STUDY OF ORNAMENTS OF MALAY TRADITIONAL HOUSES OF SELASO JATUH KEMBAR. Thesis. Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah North Sumatra.

The Selaso Jatuh Kembar Traditional House has ornaments that can be seen from a mathematical perspective, namely having symmetrical patterns that are repeated in each pattern. This study analyzes the ornaments on the Selaso Jatuh Kembar Traditional House using four types of geometric transformations and the repetition patterns will be analyzed using seven frieze patterns. The objectives of this study are (1) To describe each ornament in the Selaso Jatuh Kembar Traditional House (2) To find out the symbolic meaning contained in the Ornaments of the Selaso Jatuh Kembar Traditional House and (3) To describe the implementation of geometric transformation of frieze patterns on the Ornaments of the Selaso Jatuh Kembar Traditional House. The data obtained is in the form of qualitative data with an ethnographic approach while the sources are obtained through documentation, observation and interviews related to the ornaments of the Selaso Jatuh Kembar Malay Traditional House. The results of this study are as follows. (1) There are nine ornaments in the Selaso Jatuh Kembar traditional house, namely: selembayung; selok layang; hanging bees which have three types, namely hanging bees waves-waves, hanging bees kuntum setaman, hanging bees kembang jatuh; wajik-wajik or split wajik; ducks sekawan; kaluk which has three types, namely kaluk paku kuntum negeri, kaluk paku, kaluk pakis; clouds - clouds which have two types, namely awan larat and awan bergulut; tebuk buih bersusun and siku keluang. (2) The nine ornaments in this traditional house have good meanings in each motif so that this traditional house is given harmony, peace, and goodness during gathering activities for traditional events, especially during deliberations. (3) Based on the analysis results, the concept of geometric transformation was found, namely translation, reflection, rotation and dilation, and of the seven frieze patterns, there were three patterns that fulfilled the characteristics, namely pattern F1, pattern F3 and pattern F7.

Keywords: Ethnomathematics, Ornaments, Malay Traditional Houses, Selaso Falls Twins

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan guna melengkapi dan memenuhi syarat-syarat untuk ujian Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Skripsi ini berjudul "Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar". Shalawat serta salam kepada nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh di dunia ini.

Dalam menulis skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaannya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda tercinta **Pariono** dan Ibunda tercinta **Suriati, S.Pd** yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan besar berupa moril dan materi yang tak terhingga. Hanya doa yang dapat penulis berikan kepada kedua orang tua semoga Allah membalas amal baik mereka.

Penulis juga menyampaikan hormat dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan

bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian, khususnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsyurnita, S.Pd., M.Pd** selaku Dekan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, S.S., M.Hum** dan Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku wakil dekan I dan wakil dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Ketua Program Studi SI Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd** selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi penelitian ini.
6. Kepada orang tersayang **Widya Pratiwi, Novita Alfida Zahra** dan **Surya Darmawan** yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada **Rani, Irva Rizky Tiana Pratiwi, Yayang Octama Ramno,** dan **Tria Ermayani Suwardi** yang senantiasa merangkul, menemani dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada **Astri Vidya Putri** dan **Salsa Selpia Risky** yang selalu memberikan motivasi, bantuan dan menemani proses penelitian yang dilakukan penulis.

9. Kepada **Skripsweet** yaitu **Rizky Sundari, Tri Yulia Annisa, Putri Amelia Lubis dan Silvia Seprianti** yang sudah memberikan semangat dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Kepada seluruh teman – teman Mahasiswa/I kelas A Pagi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan tahun 2020 yang telah banyak memberikan masukan serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi penelitian ini selesai.

Penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna dalam memperbanyak ilmu Pendidikan terhadap pembaca dan pihak yang membutuhkan terutama kepada penulis sesama menjejaki perkuliahan program SI Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan kerendahan hati dan rasa ikhlas penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi sempurnanya skripsi penelitian ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Agustus 2024
Penulis

Windi Wahyuni

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A...Latar Belakang.....	1
B...Identifikasi Masalah.....	9
C...Pembatasan Masalah	9
D...Rumusan Masalah	9
E... Tujuan Penelitian	10
F... Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	12
A...Landasan Teori	12
1....Etnomatematika.....	12
2....Ornamen	15
3....Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar	16
4....Transformasi Geometri	19
5....Pola <i>Frieze</i>	22
B... Penelitian Yang Relevan.....	26
C... Kerangka Konseptual	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33

A...Jenis Penelitian	33
B...Lokasi Dan Waktu Penelitian	34
C...Objek Penelitian	34
D...Fokus Penelitian	34
E... Instrumen Penelitian	34
F... Teknik Pengumpulan Data	35
G...Prosedur pengumpulan data	38
H...Teknik Analisi Data	39
I... Keabsahan Data	41
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A...Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	43
1....Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar.....	43
2....Makna Simbolik Yang Terkandung Dalam Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar	50
3....Transformasi Geometri Dan Pola <i>Frieze</i> Pada Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A...Simpulan	68
B...Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN – LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar	16
Gambar 2.2 Translasi	19
Gambar 2.3 Refleksi	20
Gambar 2.4 Rotasi	21
Gambar 2.5 Refleksi geser	22
Gambar 2.6 Dilatasi	22
Gambar 2.7 Ilustrasi pola F1	23
Gambar 2.8 Ilustrasi pola F2	23
Gambar 2.9 Ilustrasi pola F3	24
Gambar 2.10 Ilustrasi pola F4	24
Gambar 2.11 Ilustrasi pola F5	24
Gambar 2.12 Ilustrasi pola F6	25
Gambar 2.13 Ilustrasi pola F7	25
Gambar 2.14 diagram alur pola frieze	26
Gambar 2.15 Kerangka Konseptual	32
Gambar 4.1 Ornamen Selembayung terletak dipuncak atap	44
Gambar 4.2 Ornamen Selok Layang terletak disudut cucuran atap	44
Gambar 4.3 Ornamen Lebah Bergantung Ombak-Ombak yang menjadi salah satu motif singap atau bidai	45
Gambar 4.4 Ornamen Lebah Bergantung Kuntum Setaman terletak diatas pagar selasar	45

Gambar 4.5 Ornamen Lebah Bergantung Kembang Jatuh terletak dicucuran atap.....	45
Gambar 4.6 Ornamen Wajik – Wajik terletak diatas pintu dan jendela sebagai ventilasi	46
Gambar 4.7 Ornamen Itik Sekawan terletak diatas pintu dan jendela sebagai ventilasi	47
Gambar 4.8 Ornamen Kaluk Paku Kuntum Negeri terletak di atap rumah sebagai salah satu hiasan bidai atau singap	48
Gambar 4.9 Ornamen Kaluk Paku terletak di dinding rumah tepat dibawah pagar selasar	48
Gambar 4.10 Ornamen kaluk terdapat di bagian dinding rumah	48
Gambar 4.11 Ornamen Awan larat terletak di tepi daun jendela dan pintu	49
Gambar 4.12 Ornamen Awan Bergelut terletak di tengah bagian bawah daun pintu	49
Gambar 4.13 Ornamen Tebuk Buih Bersusum menjadi pagar dari selasar rumah	49
Gambar 4.14 Ornamen Siku Keluang terletak disudut atas tiang	50
Gambar 4.15 Refleksi ditemukan pada ornamen selembayung	54
Gambar 4.16 Refleksi ditemukan pada ornamen Lebah Bergantung Ombak – Ombak	55
Gambar 4.17 Translasi ditemukan pada ornamen Lebah Bergantung Ombak-Ombak	55
Gambar 4.18 Pola frieze jenis pola F3 terlihat pada ornamen Lebah	

Bergantung Ombak-Ombak	55
Gambar 4.19 Refleksi terlihat pada ornamen Lebah Bergantung	
Kuntum Setaman	56
Gambar 4.20 Translasi terlihat pada ornamen Lebah Bergantung	
Kuntum Setaman	56
Gambar 4.21 Pola frieze jenis pola F3 terlihat pada ornamen Lebah	
Bergantung Kuntum Setaman	56
Gambar 4.22 Refleksi ditemukan pada ornamen lebah bergantung	
kembang jatuh	57
Gambar 4.23 Translasi ditemukan pada ornamen lebah bergantung	
kembang jatuh	57
Gambar 4.24 Pola frieze jenis pola F3 ditemukan pada ornamen lebah	
bergantung kembang jatuh	58
Gambar 4.25 Refleksi terlihat pada ornamen Wajik-Wajik	58
Gambar 4.26 Dilatasi juga ditemukan pada ornamen Wajik-Wajik	59
Gambar 4.27 Rotasi 180° ditemukan pada ornamen Wajik-Wajik	59
Gambar 4.28 Refleksi terlihat pada ornamen itik sekawan	59
Gambar 4.29 Rotasi terlihat pada ornament itik sekawan	60
Gambar 4.30 pola frieze jenis pola F7 terlihat pada ornamen Itik Sekawan	60
Gambar 4.31 Refleksi terlihat pada ornamen Kaluk Paku Kuntum Negeri	61
Gambar 4.32 Translasi dan pola frieze jenis pola F1 ditemukan pada	
ornamen Kaluk Pakis.....	61
Gambar 4.33 Refleksi terlihat pada ornamen Kaluk Paku	62

Gambar 4.34 Translasi dan pola frieze pola F1 ditemukan pada ornament Awan Larat	63
Gambar 4.35 Refleksi terlihat pada ornamen Awan Bergelut	63
Gambar 4.36 Rotasi 180° terlihat pada ornamen Awan Bergelut	64
Gambar 4.37 Refleksi ditemukan pada ornamen Tebuk Buih Bersusun	64
Gambar 4.38 Rotasi terlihat pada ornamen tebuk buih bersusun	65
Gambar 4.39 Pola frieze jenis pola F7 terlihat pada ornamen tebuk buih bersusun	65
Gambar 4.40 Refleksi terlihat pada ornamen Siku Keluang	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan	26
Tabel 4.1 Ringkasan transformasi geometri dan pola frieze ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar	66
Tabel 5.1 Ringkasan transformasi geometri dan pola frieze ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang universal dan mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan teknologi modern. Selain itu, matematika juga merupakan kumpulan dari berbagai ide atau konsep yang abstrak yang telah tertata secara sistematis dalam suatu struktur berdasarkan penalaran logis (Tyas et al., 2022). Matematika merupakan pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan di Indonesia dengan mengutamakan prinsip berpikir logis, sistematis, dan rasional (Saparuddin et al., 2019). Pembelajaran matematika memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan karakter yang baik. Nilai karakter yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika adalah rasa hormat, disiplin, jujur, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, mandiri, komunikatif, tanggung jawab dan rendah hati (Panggabean et al., 2018). Hal ini dapat membantu seseorang berkembang menjadi pribadi yang mempunyai karakter dan keterampilan yang mumpuni.

Matematika tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Karena konsep matematika selalu digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Haeruddin et al., 2023). Matematika sebagai media untuk melatih berpikir kritis, inovatif, kreatif, mandiri dan mampu

menyelesaikan

masalah sedangkan bahasa sebagai media menyampaikan ide-ide dan gagasan serta yang ada dalam pikiran manusia (Simangunsong & Panggabean, 2023). Pada kenyataannya kemampuan matematika dan keterampilan menggunakan matematika merupakan kebutuhan penting bagi manusia dalam menyelesaikan permasalahan (Fajriah et al., 2023). Hal ini terbukti dari kegiatan masyarakat secara alami menggunakan benda-benda yang memuat konsep dasar matematika dan gagasan matematika, seperti perhitungan, pengukuran, permainan, seni, kegiatan usaha, berbagai rencana pembangunan daerah dan penerapannya dalam permasalahan kehidupan. Tanpa di sadari, banyak unsur matematika yang memiliki peran penting disekitar lingkungan masyarakat. Namun, masih banyak orang termasuk peserta didik yang menganggap matematika hanya sebagai ilmu yang melibatkan bilangan, sehingga menjadikannya bias, abstrak, dan sulit dipelajari.

Hal ini membuat peserta didik menjadi berpikiran negatif tentang pembelajaran matematika karena menganggap bahwa konsep keabstrakan yang ada dimatematika tidak bermakna dipenerapan sehari-hari. Padahal pengetahuan yang dimiliki siswa diharapkan tidak hanya terfokus pada ilmu pembelajaran saja melainkan pada pengetahuan umum dan diharapkan juga mampu menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari (S. Wahyuni et al., 2022). Dalam hal ini peran guru sangat diperlukan untuk mengubah pola pikir siswa tentang matematika yang

menakutkan, yaitu dengan cara yang kreatif dan tepat dalam menentukan metode dan media yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar (Hartati & Panggabean, 2023). Maka untuk mengatasi hal tersebut, seorang pendidik harus mencari alternatif perkembangan ilmu matematika yang bisa digunakan pada proses pembelajaran matematika dengan metode yang lebih aplikatif dan mudah dipahami. Metode alternatif yang cukup menarik untuk diterapkan adalah mengaitkan budaya dengan matematika (Fajriah et al., 2023).

Matematika dan budaya merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari – hari, karena budaya adalah kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat, dan matematika merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Istilah penghubung kedua hal ini disebut dengan etnomatematika.

Menurut D'Ambrosio (dalam Sihombing & Tambunan, 2021) yang mengembangkan etnomatematika menyatakan bahwa matematika secara umum dapat mencegah individu dari memeriksa dan mengidentifikasi berbagai aspek pemikiran dan budaya yang dapat mengarah pada struktur matematika, seperti menghitung, memilah, mengukur, deduksi, mengkategorikan, dan memodelkan.

Etnomatematika dipresepsikan sebagai lensa yang digunakan untuk melihat dan memahami matematika sebagai bagian dari budaya yang mengacu pada konsep, bahasa, tradisi, tempat dan memberikan

pengetahuan secara fisik dan sosial. Tujuan pembelajaran dengan menggunakan etnomatematika dapat diimplementasikan ke dalam kurikulum matematika secara formal untuk menghilangkan pola pikir bahwa matematika itu susah dan mengatasi berbagai kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika (Fitriatien, 2016).

Konsep etnomatematika memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan pembelajaran matematika, karena mengaitkan dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari - hari yang menyentuh ranah seni budaya daerah setempat sehingga siswa menjadi lebih memahami konsep matematika yang dijelaskan (Fajriah et al., 2023). Selain itu, etnomatematika juga dapat meningkatkan siswa dalam komunikasi matematika, dan pembelajaran berdasarkan budaya lokal efektif dan efisien meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (Saragih et al., 2017). Hal ini juga dapat memperkenalkan lebih dalam kepada siswa mengenai budaya yang ada disekitarnya yang sudah mulai tergeser oleh kemajuan zaman dan budaya luar.

Salah satu budaya yang ada di Indonesia adalah melayu, adat ini merupakan salah satu etnis yang tersebar di penjuru nusantara. Identitas Melayu dipengaruhi oleh periode sejarah pada fase pra Hindu-Buddha, fase Hindu - Buddha, fase Islam, dan fase kolonialisme Belanda (Andrina et al., 2023). Kebudayaan Melayu dinilai berkembang secara pesat pada masa Islam masuk dengan mengakulturasi antara adat yang

terkandung norma-norma sosial budaya pada tanah Melayu diiringi dengan ajaran Islam dengan penyesuaian dalam penggunaan ayat-ayat suci Al-Qur'an pada abad ke-14 (Tarwiyani, 2021). Kebudayaan ini memiliki keunikan berbeda – beda di setiap daerah namun dapat dikenali salah satunya dari karakteristik bangunannya baik interior maupun eksterior.

Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mayoritas masyarakatnya suku melayu, daerah ini lebih dikenal dengan Melayu Riau. Melayu Riau juga memiliki kesenian seperti budaya lainnya untuk menjadi karakteristik pada suatu budaya yaitu alat musik, pakaian adat dan bangunan (rumah adat). Rumah adat merupakan suatu bangunan yang diwariskan secara turun menurun dan dapat digunakan oleh penduduk daerah untuk melaksanakan aktivitas dengan ciri khas tersendiri dari proses pembuatan, bentuk, fungsi, dan ornamen (Rizki Alfiansyah et al., 2022).

Ornamen merupakan bentuk dan motif ukiran yang digunakan sebagai hiasan untuk meningkatkan suatu keindahan pada benda. Kekayaan pada suku dalam budaya salah satunya adalah dari segi rumah adat yaitu ornamen, yang keberagaman tersebut akan melahirkan bentuk-bentuk kesenian yang memberikan wujud asal suku bangsa (Sihombing & Tambunan, 2021). Masyarakat Melayu juga mengenal ornamen tertentu yang dapat diletakkan pada suatu benda, sehingga dengan meletakkan ornamen tersebut, benda itu kelihatan lebih indah dan lebih berwibawa.

Ornamen yang biasanya dipakai ialah ornamen yang bermotif tumbuh – tumbuhan, seperti bentuk – bentuk daun, bunga dan ornamen yang berbentuk geometris (Irwansyah & Heldiansyah, 2021).

Salah satu rumah adat melayu yang terdapat di Riau adalah Selaso Jatuh Kembar. Dalam kebudayaan, rumah adat digunakan sebagai representasi budaya dari setiap kelompok masyarakat di daerah tertentu, seperti Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar yang merupakan representasi Provinsi Riau (Pur, 2020). Provinsi Riau merupakan salah satu provinsi yang memiliki lebih dari satu rumah adat yang berbeda jenis dan diklasifikasikan berdasarkan bentuk atap dan daerahnya. Menurut Tyas et al (2022) Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar ini difungsikan sebagai tempat kegiatan bersama masyarakat melayu Riau untuk mengadakan pertemuan, tetapi tidak digunakan sebagai tempat tinggal pribadi. Rumah adat ini dikenal sebagai balai penobatan kepala adat daerah tersebut. Selain itu juga dikenal sebagai balairung sari, balai kerapatan, dan sebagainya. Rumah adat tersebut juga dapat digunakan untuk melaksanakan upacara adat melayu Riau.

Ornamen yang berada pada rumah adat ini sebagian diukir langsung pada dinding sebagian lagi ditempel menggunakan material lain. Motif dari ornamen melayu tidak hanya untuk hiasan semata saja, melainkan memiliki makna dan filosofinya yang terkandung disetiap ornamennya. Nilai-nilai filosofis pada ornamen Melayu menyebabkan

sifat asli benda atau makhluk pembuat pola tersebut sesuai dengan kepercayaan dan nilai budaya masyarakat Melayu yang dikaitkan dengan nilai-nilai luhur Agama Islam (Malik & Mulyono, 2017). Ornamen pada rumah adat Selaso Jatuh Kembar mengandung unsur matematika yang mengarah ke bentuk gaya geometri. Pola-pola yang terdapat pada motif ornamen rumah adat Selaso Jatuh Kembar dapat dilihat dari sudut pandang matematis dengan cara mengamati simetris pada rumah adat tersebut. Dengan demikian, ornamen pada rumah adat melayu ini dapat dijadikan sebagai studi etnomatematika.

Beberapa penelitian telah menganalisis mengenai keberagaman budaya Indonesia dalam konteks etnomatematika yaitu yang dilakukan oleh Sihombing & Tambunan (2021), hasil dari penelitiannya ditemukan konsep geometri seperti segi lima, lingkaran, kerucut, persegi, persegi panjang pada ornamen Rumah Bolon Batak Toba; Wulan et al (2022), dengan hasil penelitiannya ditemukan bahwa konstruksi Monumen Simpang Lima Gumul Kediri menggunakan konsep geometri transformasi seperti rotasi, translasi dan refleksi serta ditemukan juga pola grup *wallpaper pm* dan grup *frieze*; Panjaitan et al (2022), dengan hasil penelitiannya ditemukan adanya pola *frieze* dengan jenis pola III dan pola VII serta pola kristalografi dengan jenis pola p1, pola pm, dan pola p4m pada songket Melayu Deli; dan Hasibuan & Hasanah (2022), dengan hasil penelitiannya ditemukan adanya geometri transformasi pada ornamen Interior Balairung Istana Maimun yang digunakan sebagai sumber belajar

matematika.

Dari beberapa penelitian diatas, banyak penelitian yang menemukan konsep geometri termasuk transformasi geometri yang terdapat pada ornamen rumah adat maupun motif pada kain. Sama halnya dengan Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar ini yang dilihat dari segi matematis memiliki pola – pola simetris dapat diidentifikasi mengandung konsep transformasi geometri serta di beberapa akan terlihat seperti pola perulangan pada motif ornamennya. Hal ini memiliki hubungan dengan salah satu prinsip matematika yaitu simetri grup bidang datar. Pada penelitian yang dilakukan Panjaitan et al (2022), menjelaskan bahwa pola-pola perulangan ini dapat dianalisis menggunakan pola *frieze*. Dalam penelitian ini peneliti menuliskan bahwa pola frieze membentuk 7 pola berbeda dengan simetri - simetri yang terbentuk dalam pola *frieze* adalah translasi, rotasi, refleksi vertical/horizontal atau *glide reflection* (Panjaitan et al., 2022). Pola pada motif ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar akan dianalisis oleh peneliti menggunakan empat jenis transformasi geometri dan pola pengulangan akan di analisis menggunakan tujuh pola *frieze*.

Bersumber dari penjelasan yang sudah di paparkan sehingga peneliti tertarik pada pembahasan dengan judul “***Etnomatematika, Pada, Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar***” dengan mengkaji menggunakan transformasi geometri dan pola *frieze*. Peneliti tertarik dan

berupaya mendapatkan lebih terperinci nilai-nilai filosofi yang ada di ornamen rumah melayu tersebut yang nantinya bisa digunakan bagi peserta didik menjadi media pembelajaran kontekstual untuk memahami matematika dan memperkenalkan budaya melayu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka perlu identifikasi masalah agar dalam pembahasan selanjutnya tidak terjadi penyimpangan. Berikut adalah identifikasi masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini:

1. Pada penelitian pendidikan matematika terdahulu masih banyak dilakukan lebih terfokus pada ruang kelas.
2. Belum ada kajian etnomatematika pada ornamen melayu pada Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar berdasarkan transformasi geometri dan pola *frieze*.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah yang diteliti agar menjadi terarah dan tidak terlalu jauh. Maka penelitian ini mengkaji lebih lanjut adalah mengidentifikasi adanya etnomatematika pada motif ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar berdasarkan dengan materi transformasi geometri dan pola *Frieze* serta mengetahui lebih dalam bentuk dan makna ornamennya.

D. Rumusan Masalah

Suatu rancangan penelitian yang dilaksanakan harus menjelaskan perumusan masalahnya, agar hasil penelitian jelas dan spesifik. Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah diatas, maka perumusan masalah sebagai berikut:

1. Ornamen melayu apa saja yang terdapat di Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar?
2. Makna apa saja yang terkandung didalam ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar?
3. Bagaimana implementasi bentuk transformasi geometri dan pola *frieze* pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan setiap ornamen di Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar
2. Mengetahui makna simbolik yang terkandung di dalam Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar.
3. Untuk mendeskripsikan implementasi transformasi geometri pola *frieze* pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pembaca

Dari penelitian ini, peneliti berharap kepada pembaca

mendapatkan informasi terkait etnomatematika terutama pada motif Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar yang berhubungan dengan transformasi geometri dan pola *frieze*. Sementara itu, untuk lembaga pendidikan terutama bagian matematika di sekolah daerah kota Pekanbaru dan Provinsi Riau diharapkan dapat menggunakan ornamen gedung ini sebagai salah satu media belajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran terutama pada materi transformasi geometri sekaligus melestarikan seni budaya melayu di Riau. Dan diharapkan penelitian ini juga membantu peneliti lain dalam mengkaji lebih dalam tentang etnomatematika.

2. Bagi peneliti sendiri

Peneliti dapat mengetahui tentang pentingnya mempelajari hubungan matematika dengan kebudayaan yang ada. Selanjutnya, peneliti juga dapat mengetahui dan mempelajari tentang konsep transformasi geometri dan pola *frieze* pada ornamen rumah adat melayu Selaso Jatuh Kembar.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Etnomatematika

Etnomatematika pertama kali di perkenalkan oleh Ubaritan D'Ambrasio pada tahun 1977, seorang matematikawan asal Brazil. Istilah etnomatematika berasal dari kata "*ethnomathematics*" yang dibentuk dari penggabungan tiga kata yaitu *ethno*, *mathema* dan *tics*. Istilah "*ethno*" dapat diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas, mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Sedangkan "*mathema*" diartikan dengan mengetahui, memahami, menjelaskan dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Dan terakhir, "*tics*" berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik (Hasanuddin, 2017). Menurut Ambrosio (1985) etnomatematika merupakan penghubung antara budaya dengan matematika, begitu juga sebaliknya. Etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu etno dan matematika, di mana etno berarti etnis atau budaya. Sehingga, dapat diartikan bahwa etnomatematika adalah cakupan ide-ide matematika, pemikiran, dan praktik yang dikembangkan dari budaya. Objek pada etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat tertentu (Tyas et al., 2022).

Etnomatematika adalah matematika dalam suatu budaya. Budaya yang dimaksud adalah kebiasaan-kebiasaan perilaku manusia dalam lingkungannya, seperti perilaku kelompok masyarakat perkotaan atau pedesaan, kelompok kerja, kelompok profesi, siswa dalam kelompok umur, masyarakat pribumi, dan kelompok-kelompok tertentu lainnya (Sarwoedi et al., 2018). Menurut Dahlan & Permatasari (2018), etnomatematika merupakan suatu pengetahuan yang mengaitkan matematika dengan unsur budaya. Wujud keterkaitannya dapat diperlihatkan dalam aspek penerapan konsep-konsep matematika dalam suatu budaya (terkadang *street mathematics*), serta cara mengajarkan matematika yang disesuaikan dengan budaya lokal dan keunikan karakter siswa sehingga diharapkan siswa dapat “membaur” dengan konsep matematika yang diajarkan dan merasa bahwa matematika adalah bagian dari budaya mereka.

Penelitian etnomatematika memberikan peluang untuk menggunakan kebudayaan dalam pembelajaran matematika. Menurut Panjaitan et al (2022) etnomatematika juga mengungkapkan bahwa penerapan matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dijelaskan dari berbagai sudut pandang. D'Ambrosio (dalam A. Wahyuni & Pertiwi, 2017) menjelaskan bahwa tujuan etnomatematika adalah untuk mengenali adanya berbagai cara dalam mengerjakan matematika, dengan memperhatikan pengetahuan akademis matematika yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta

dengan mempertimbangkan modus yang berbeda di mana budaya yang berbeda merundingkan praktek matematika mereka (cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya).

Menurut Barton (dalam A. Wahyuni & Pertiwi, 2017) menjelaskan etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan oleh semua budaya. Etnomatematika adalah tentang bagaimana siswa memahami, menjelaskan, memperjelas, dan pada akhirnya menerapkan ide, konsep, dan praktik matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas mereka sehari-hari.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah aktivitas yang menghubungkan konsep matematika dengan unsur budaya yang dimana didalamnya mempelajari tentang kebiasaan perilaku dan kegiatan masyarakat dalam mengekspresikan serta menggunakan konsep matematika di lingkungannya dengan berbagai sudut pandang. Etnomatematika bertujuan sebagai salah satu cara mengenalkan bagaimana mengerjakan matematika, dimana siswa dapat memahami serta menjelaskan dan pada akhirnya dapat menerapkan konsep dan praktik matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari dan budaya disekitar.

2. Ornamen

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata ornamen merupakan hiasan yang dibuat (digambar atau dipahat) pada sebuah candi atau bangunan lainnya. Kata ornamen di diambil dari bahasa latin “ornare” yang berarti menghias. Maka berdasarkan pengertian tersebut istilah ornamen mengandung makna merupakan penerapan hiasan pada suatu benda maupun produk (Agus Indram Bayu Artha & Nuriarta, 2019). Ornamen adalah sebuah karya seni yang dapat diterapkan pada hiasan-hiasan dinding yang berfungsi sebagai penambah keindahan dekorasi dinding, benda ataupun produk-produk lain. Ornamen ditambahkan atau diletakkan juga dapat sebagai sebuah identitas budaya tertentu.

Ornamen merupakan bentuk dan motif ukiran yang digunakan sebagai hiasan untuk meningkatkan suatu keindahan pada benda. Menurut Lestari et al (2023) selain sebagai penghias, penyempurnaan ornamen tentu saja mencakup perspektif keindahan, misalnya untuk mengenalkan keindahan suatu hal sehingga menjadi unggul dan menarik, selain itu dalam ornamen, nilai-nilai yang tertuang didalamnya memiliki pengertian secara simbolis atau tujuan tertentu yang perlu dilakukan dengan pandangan hidup (logika kehidupan) orang atau komunitas yang membuatnya, sehingga objek yang digarapnya memiliki makna dan arti yang dalam, disertai kepercayaan tertentu.

Menurut Sunaryo (dalam Agus Indram Bayu Artha & Nuriarta, 2019) ada beberapa motif dalam ornamen, yaitu: motif geometris, motif manusia alam, motif binatang, motif tumbuh-tumbuhan, motif benda-benda alam, motif benda-benda teknologis dan kaligrafi. Ornamen mengandung unsur yang disebut dengan motif dan pola ornamen. Sebuah motif misalnya berupa garis lengkung, kemudian diatur dengan pengulangan tertentu, maka susunannya akan menghasilkan pola.

3. Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar



Gambar 2.1 Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar

Rumah adat adalah salah satu peninggalan dan bukti kekayaan yang dimiliki oleh suatu daerah serta menjadi salah satu ciri khas daerah tersebut, yang telah menjadi warisan budaya (Andrini, 2021). Rumah Selaso Jatuh Kembar adalah rumah adat khas Daerah Riau yang berupa balai selaso jatuh (Pur, 2020). Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar merupakan rumah adat resmi provinsi Riau yang

diperkenalkan dan diresmikan oleh Gubernur Riau sebagai rumah adat penduduk Riau (PI, 2020). Pada saat itu sedang pembuatan rumah adat Riau sebagai anjungan di Taman Mini Indonesia Indah (TMII). Nama Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar diambil sesuai dengan bangunan ini yaitu memiliki selaso atau selasar yang jatuh atau lebih rendah dibandingkan dengan rumah induknya dan dikatakan kembar karena rumah adat ini memiliki dua selasar yang bentuknya sama (PI, 2020). Kata “Selaso” diambil dari bahasa melayu yang artinya selasar atau teras dari sebuah rumah. Kata “Jatuh Kembar” merujuk pada bentuk selaso atau selasar yang lebih rendah dibandingkan ruang inti dan memiliki bentuk serta ukuran yang sama. Menurut Helmiawati Kadir yaitu seorang penasehat seniman Melayu Riau, beliau mengatakan rumah adat ini terinspirasi dari gajah menyusui dengan posisi anak gajah berada di sebelah kanan dan kiri sang induk gajah. Dari sini dahulu masyarakat melayu sering menyebut rumah adat ini dengan sebutan Rumah Selasar Gajah Menyusu.

Rumah adat ini dikenal juga dengan sebutan balai penobatan, balirung sari, balai karapatan dan sebagainya. Umumnya rumah adat difungsikan sebagai tempat tinggal atau hunian masyarakat maupun para bangsawan, namun berbeda dengan Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar yang difungsikan sebagai tempat pertemuan berbagai acara-acara adat seperti bermusyawarah atau rapat secara adat maupun acara penobatan suku melayu. Oleh karena itu, Rumah Adat Selaso Jatuh

Kembar sering disebut sebagai balai adat. Dulu bangunan ini sangat ramai karena kerap digunakan oleh warga untuk melaksanakan acara-acara adat lokal, seperti musyawarah, penobatan kepala adat, untuk rapat perihal desa dan bahkan untuk melaksanakan upacara adat. Akan tetapi, sekarang semua itu telah digantikan oleh masjid (Nusantara, 2018).

Selain bentuk rumah yang unik, motif yang ada sekeliling Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar menjadi salah satu identitas dari rumah adat ini. Berbagai macam ornamen mulai dari kepala atau atap hingga ke kaki atau tiang. Ornamen-ornamen tersebut di hiasi dengan corak-orak khas melayu dimana setiap ukiran memiliki arti tertentu (PI, 2020). Terdapat tiga jenis motif ornamen yang ada pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar yaitu motif awan-awan, tumbuhan dan hewan. Motif yang digunakan lebih banyak tumbuhan daripada hewan, karena masyarakat melayu dahulu hidup disepanjang pesisir sungai dan muara.

Menurut Datuk Jonnaidi Dasa, Ketiga jenis motif ini memiliki makna yang baik disetiap motifnya yang menjadi doa masyarakat melayu seperti kerukunan, kedamaian, dan kebaikan pada saat kegiatan perkumpulan untuk acara adat terutama pada saat bermusyawarah. Hal ini juga mempengaruhi tempat peletakkan motif ornamen-ornamen yang digunakan tidak bisa sembarangan karena pada setiap pemilihan ornamen menggunakan makna dan filosofi yang

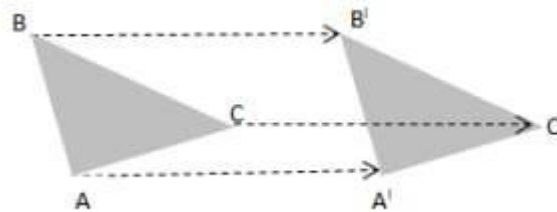
baik agar rumah adat atau balai adat selalu diberikan hal positif setiap kegiatan yang dilakukan masyarakat. Ornamen dan corak hiasan yang ada pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar kebanyakan simetris, baik pada satu bagian ataupun simetris dengan bagian yang bersesuaian. Simetris yang dibahas merupakan kesamaan bagian serta hubungannya dengan sumbu simetris yang dapat dilihat dari ornamen dan corak hiasan pada rumah. Selain simetris, ada pula beberapa bagian yang dibuat dengan konsep kesebangunan (Tyas et al., 2022).

4. Transformasi Geometri

Transformasi geometri merupakan pemetaan satu - satu dengan menggunakan himpunan titik-titik sebagai masukan/input dan *returning point* sebagai luaran/output. Himpunan-himpunan input tersebut dinamakan sebagai objek/benda dan output/luaran yang bersesuaian dinamakan sebagai *image*/bayangan (Kurniasih & Handayani, 2018). Jenis-jenis transformasi geometri:

a. Translasi

Translasi atau pergeseran adalah suatu transformasi yang memindahkan setiap titik pada bidang dengan jarak dan arah yang tetap. Translasi juga disebut dengan Transformasi yang bersifat Isometri.

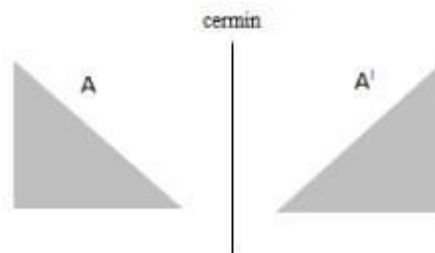


Gambar 2.2 Translasi

b. Refleksi

Refleksi (pencerminan) adalah bagian lain dari transformasi yang memindahkan suatu titik pada bangun geometri dengan menggunakan sifat benda dan bayangan pada cermin datar.

Bayangan pada cermin datar



Gambar 2.3 Refleksi

c. Rotasi

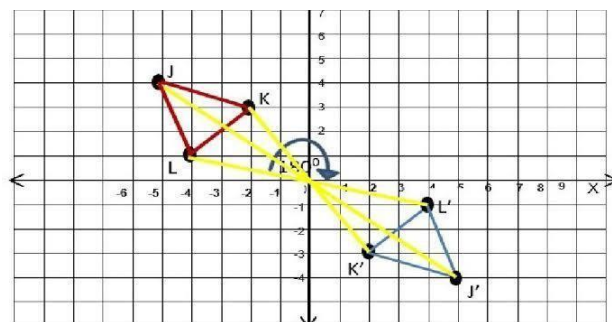
Perputaran atau yang sering disebut rotasi merupakan suatu transformasi yang memasangkan titik ke himpunan titik lainnya dengan cara memutar. Namun, ada pula yang menyimpulkan sebagai peristiwa memindahkan suatu objek (gambar) melalui garis lengkung dengan pusat pada titik tertentu dan dengan sudut putar yang tertentu dengan arah searah atau berlawanan arah jarum jam yang menyebabkan kedudukan gambar berubah.

Pada transformasi, perputaran (rotasi) terlihat bahwa titik atau

bangun bayangan kongruen dengan bangun semula, maka rotasi memiliki sifat transformasi isometri seperti translasi dan refleksi. Pada transformasi isometri, jarak merupakan besaran yang tidak berubah (invariant). Perputaran (rotasi) ditentukan oleh:

1. Titik pusat rotasi
2. Besar sudut rotasi
3. Arah sudut rotasi

Apabila arah perputaran searah dengan arah jarum jam, maka dipandang sebagai sudut yang negatif. Sebaliknya apabila arah perputaran berlawanan dengan arah jarum jam maka dipandang sebagai sudut yang positif.

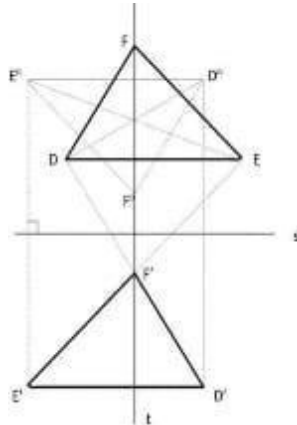


Gambar 2.4 Rotasi

d. Refleksi Geser

Refleksi geser merupakan komposisi sebuah refleksi terhadap garis dengan sebuah rotasi yang mengelilingi titik terletak pada garis tersebut. Ada beberapa sifat serta ketentuan refleksi geser telah diketahui hingga sekarang fakta-fakta berikut: 1)

Komposisi (hasil kali) dua translasi adalah sebuah translasi, 2)

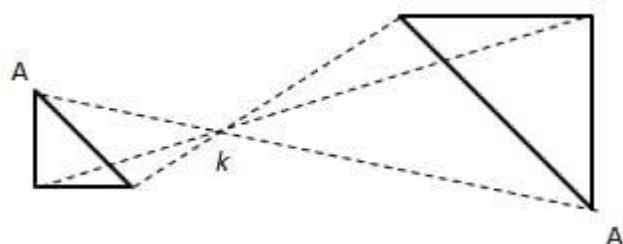


Komposisi dua refleksi pada dua garis adalah sebuah rotasi atau sebuah translasi, dan 3) Komposisi dua rotasi adalah sebuah rotasi atau sebuah translasi.

Gambar 2.5 Refleksi Geser

e. Dilatasi

Dilatasi merupakan transformasi similaritas (kesebangunan/keserupaan), yang mengubah jarak suatu titik terhadap titik tertentu dengan faktor pengali tertentu yang tidak mengubah arahnya, tetapi mengubah ukurannya (diperbesar atau diperkecil).



Gambar 2.6 Dilatasi

5. Pola Frieze

Konsep *Frieze Group*/ pola *Frieze* merupakan suatu konsep grup bagian(*subgroup*) dari grup simetri yang dibangun oleh translasi yang berulang dalam satu arah. Translasi mempunyai arti sebagai pemindahan suatu objek sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu (Puspasari et al., 2022). Terdapat tujuh jenis pola berbeda dalam pola *Frieze* yang terdiri dari kombinasi isometrik dan dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok siklik atau dihedral (Ngumbe et al., 2018). Grup ini membentuk suatu pola tertentu. Menurut Gallian, (2017) terdapat 7 (tujuh) jenis grup simetri tak hingga membentuk tujuh pola yang berbeda. Simetri yang terbentuk pada pola frieze adalah translasi, rotasi 180° , refleksi vertikal/horizontal atau glide reflection (refleksi geser/pantul geser).

Berikut ini tujuh gambaran pada pola *frieze*, sebagai berikut:

a. Pola F1

Pola F1 ini hanya terbentuk dari hasil translasi horizontal saja. Berikut ini merupakan gambaran pada pola F1:



Gambar 2.7 Ilustrasi pola F1

b. Pola kedua yaitu F2

Pola F2 ini terbentuk dari translasi dan memiliki *glide reflection*. Berikut adalah gambaran pola F2:



Gambar 2.8 Ilustrasi pola F2

c. Pola ketiga yaitu F3

Pola F3 ini terbentuk dari hasil translasi dan refleksi secara vertikal. Berikut adalah gambaran pola F3:

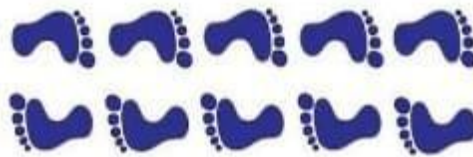


Gambar 2.9 Ilustrasi pola F3

d. Pola keempat yaitu F4

Pola F4 ini terbentuk dari hasil translasi dan rotasi 180° .

Berikut adalah gambaran dari pola F4:



Gambar 2.10 Ilustrasi pola F4

e. Pola kelima yaitu F5

Pola F5 ini terbentuk dari hasil *glide reflection*, refleksi vertikal, dan rotasi 180° . Berikut adalah gambaran pola F5:



Gambar 2.11 Ilustrasi pola F5

f. Pola keenam yaitu F6

Pola ini terbentuk dari hasil translasi dan refleksi horizontal. Berikut adalah gambaran pola F6:



Gambar 2.12 Ilustrasi pola F6

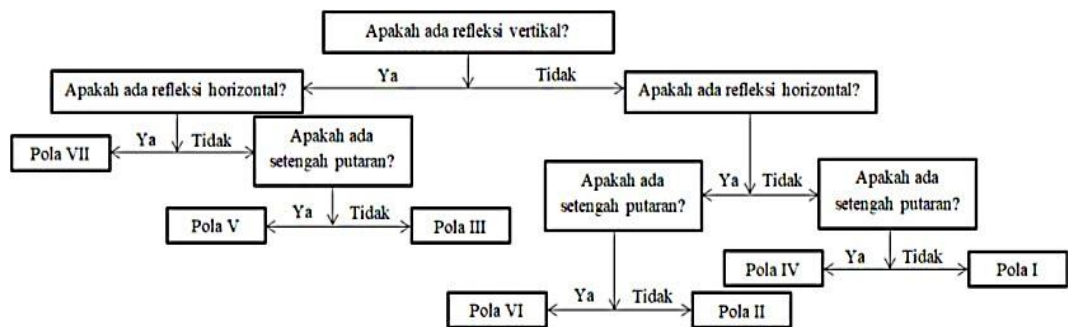
g. Pola ketujuh yaitu F7

Pada pola F7 mengandung semua pola yang terdapat pada pola F1 sampai F6, yaitu translasi, refleksi vertikal dan refleksi horizontal, serta rotasi 180°.



Gambar 2.13 Ilustrasi pola F7

Pola *frieze* dalam penelitian ini digunakan sebagai dasar analisis terhadap ornamen-ornamen yang terdapat pada rumah adat Selaso Jatuh Kembar. Berikut ini merupakan diagram alur identifikasi pola *frieze* yang dapat digunakan untuk menentukan dan mengetahui adanya pola *frieze* pada ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar di Pekanbaru.



Gambar 2.14 diagram alur pola frieze

B. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.1 Penelitian Yang Relevan

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1.	Susi Sihombing dan Hardi Tambunan (2021)	Etnomatematika : Eksplorasi Konsep Geometri Pada Ornamen Rumah Bolon Batak Toba	Kekayaan suku Batak dari segi ornamen adalah gorga rumah bolon yang merupakan bagian penting pada zaman dahulu sebagai pemukiman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari konsep geometri pada ornamen Rumah Batak Bolon Toba Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Hasil penelitian ini menemukan konsep

			matematika ornamen Rumah Bolon yaitu segi lima, lingkaran, kerucut, panjang persegi, dan bujur sangkar.
2.	Eka Resti Wulan, Ahmad Maghfirotul Inayah, Laylatul Khusnah dan Ulfa Rohmatin (2021)	Etnomatematika: Geometri Transformasi Dalam Konteks Monumen Simpang Lima Gumul Kediri	Monumen Simpang Lima Gumul, dikenal dengan singkatan Monumen SLG, ialah satu titik pusat yang menjadi ikon daerah persekitaran Kediri. Hasil penelitian ditemukan bahwa Konstruksi Monumen SLG telah menggunakan konsep geometri transformasi. Kerangka tampilan monumen yang serba simetris, terlihat sama persis dilihat dari empat sisi berbeda. Selain itu, terdapat translasi pada dinding atas monumen dan refleksi yang sempurna pada muka bangunan. Aplikasi geometri transformasi berupa rotasi,

			<p>translasi, dan refleksi terbukti sudah dipergunakan jauh sebelum dunia modern Temuan geometri transformasi yang lain berupa teselasi pada bagian ubin Monumen SLG. Temuan ini tergolong pola grup <i>wallpaper pm</i> dan grup <i>frieze</i>.</p>
3.	<p>Mestria Cicilia Panjaitan, Dinda Kartika, Fevi Rahmawati suwanto dan Debi Yandra Niska (2022)</p>	<p>Kajian Etnomatematika Motif Songket Melayu Deli Berdasarkan Pola Frieze Dan Pola Kristalografi</p>	<p>Penelitian ini mengkaji unsur etnomatematika yang terdapat pada motif songket Melayu Deli berdasarkan pola <i>frieze</i> dan pola kristalografi. Peneliti menggunakan 15 motif songket Melayu Deli untuk diteliti, namun dalam satu motif songket hanya diambil satu pola dari beberapa pola yang ada dan dianalisis berdasarkan 7 pola <i>frieze</i> dengan bentuk yang berbeda dan 17 pola kristalografi. Tujuan dari</p>

			<p>penelitian ini adalah untuk melihat apakah terdapat pola <i>frieze</i> dan pola kristalografi pada motif songket Melayu Deli yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ternyata didapatkan dua pola <i>frieze</i> yaitu pola III dan pola VII dan juga didapatkan pula tiga pola kristalografi yaitu pola p1, pola pm, dan pola p4m pada songket Melayu Deli.</p>
4.	<p>Havidah Adawiyah Hasibuan dan Rusi Ulfa Hasanah (2022)</p>	<p>Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Ornamen Interior Balairung Istana Maimun Sebagai Sumber Belajar Matematika</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian etnomatematika yang bertujuan untuk menemukan unsur matematika berupa transformasi geometri pada ornamen interior aula Istana Maimun sebagai sumber pembelajaran matematika di sekolah. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat konsep etnomatematika pada</p>

			<p>ornamen Istana Maimun berupa transformasi geometris seperti pada ruang aula istana Maimun. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ornamen pada Istana Maimun dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber belajar matematika khususnya transformasi geometri .</p>
--	--	--	--

Dari beberapa penelitian yang relevan di atas dapat disimpulkan bahwa tanpa disadari ilmu matematika sudah dipergunakan sejak dahulu baik pada suatu ornamen budaya, pola pada motif kain tradisional dan tari tradisional. Maka dari itu, penelitian di atas menjadi referensi dari peneliti agar bisa mengeksplor lagi kajian etnomatematika pada ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar berdasarkan Transformasi Geometri dan pola *frieze*.

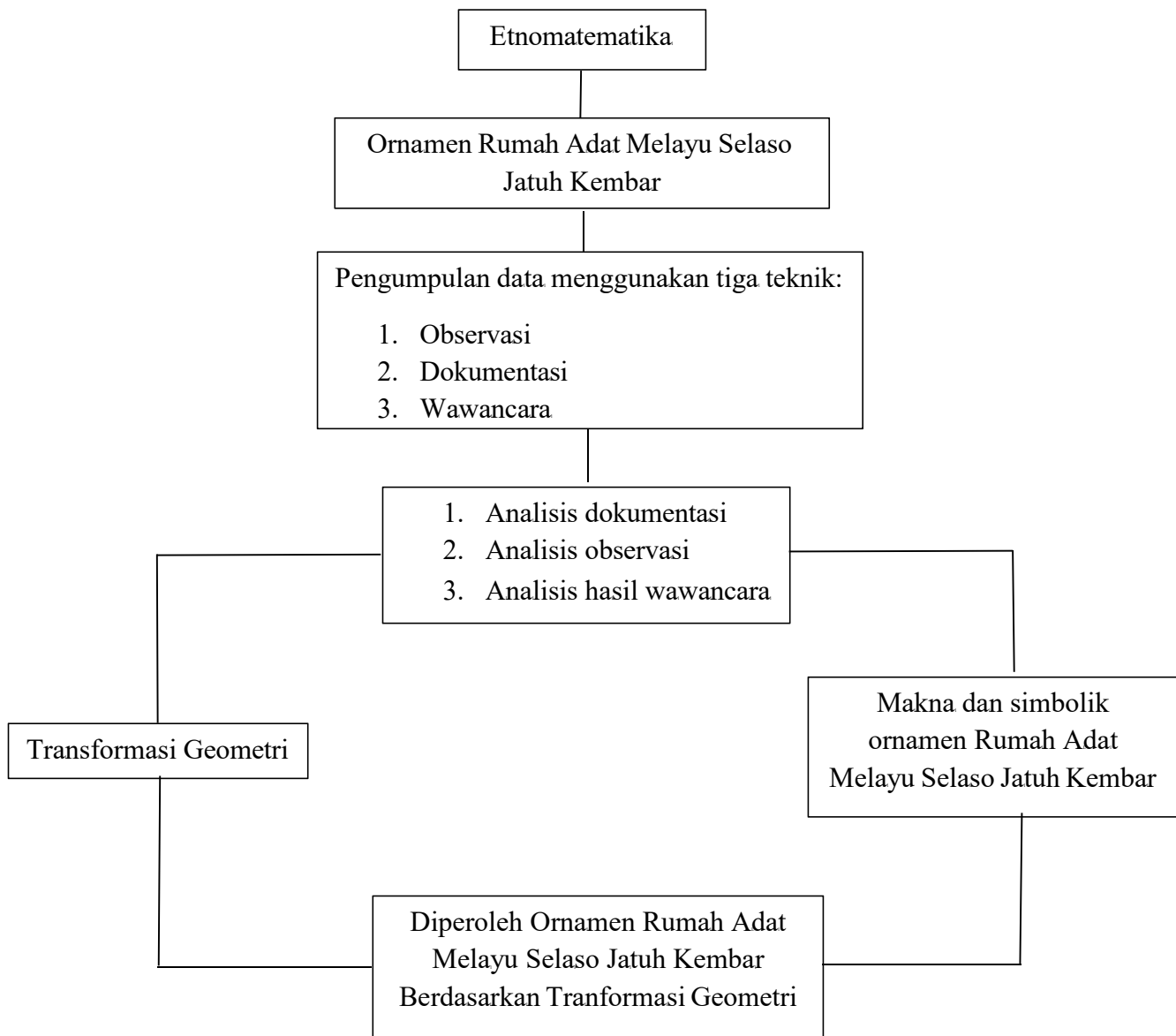
C. Kerangka Konseptual

Salah satu unsur kebudayaan yang dapat digunakan pada etnomatematika adalah motif atau ornamen pada kesenian setiap suku bangsa. Salah satu suku bangsa di Nusantara adalah suku Melayu. Suku Melayu juga memiliki ornamen yang memiliki ciri khas tersendiri.

Ornamen ini sering di gunakan pada rumah adat, pakaian dan alat - alat musik serta peralatan senjata. Ornamen melayu yang ditemukan pada rumah adat Selaso Jatuh Kembar yang berada dikota Pekanbaru dapat dilihat menggunakan sudut pandang matematika.

Untuk melihat dan menganalisis ornamen suatu budaya mengandung konsep matematika terutama pada ornamen rumah adat Selaso Jatuh Kembar secara dasar dapat menggunakan transformasi geometri. Tranformasi geometri memiliki empat jenis, yaitu translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi serta subgroup yang didasari oleh translasi yang di sebut pola *frieze*. Pola *frieze* memiliki tujuh pola berbeda yang dibangun oleh translasi, refleksi, rotasi 180° dan *glide reflection*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis ornamen melayu apa saja yang digunakan pada Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar dan makna didalamnya. Selanjutnya, menganalisis ornamen pada gedung Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar berdasarkan empat jenis transformasi geometri yang ada didalamnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa dimanfaatkan sebagai pembelajaran matematika di sekolah.



Gambar 2.15 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang akan diteliti, maka penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang mengumpulkan data pada suatu fenomena dan hasilnya akan dideskripsikan sesuai data sebenarnya secara nyata dan alamiah, tetapi laporan yang dilakukan bukan hanya sekedar laporan suatu kejadian tanpa adanya interpretasi ilmiah.

Pendekatan etnografi adalah pendekatan teoritis dan empiris yang bertujuan untuk menganalisis serta mendeskripsikan secara mendalam tentang kebudayaan yang telah diteliti di lapangan.

Oleh karena itu, peneliti berusaha mengumpulkan informasi melalui kepustakaan, pengamatan (observasi) serta proses wawancara dengan salah satu tokoh atau pengurus Balai Adat Melayu Riau Selaso Jatuh Kembar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui konsep transformasi geometri yang terdapat pada motif ornamen Adat Melayu Riau Selaso Jatuh Kembar serta mengetahui makna yang terdapat pada motif ornamennya.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Pada Penelitian ini akan dilaksanakan di Balai Adat Melayu Riau, Jl. Diponegoro, Suka Mulia, Kec. Sail, Pekanbaru, Riau. Adapun alasan memilih di balai ini sebagai lokasi penelitian karena memudahkan peneliti untuk mendapatkan informasi semaksimal mungkin.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini di mulai bulan April 2024 sampai selesai.

C. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah ornamen dan makna simbolik untuk implementasi yang terdapat di Balai Adat Melayu Riau Selaso Jatuh Kembar.

D. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kajian etnomatematika pada rumah adat melayu Selaso Jatuh Kembar di Pekanbaru yang lebih tepatnya mengacu pada transformasi geometri yang ada di ornamennya.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, peneliti bertindak sebagai pengumpulan data yang berhubungan dengan fenomena yang diteliti. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan berhubungan dengan

ornamen pada Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar. Data yang dikumpulkan secara verbal dan dilengkapi dengan hasil penelitian langsung di lapangan dari peneliti mengenai motif ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar. Pada penelitian ini, peneliti membuat instrumen pengumpulan data yang terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu manusia atau peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu berbentuk pedoman wawancara lembar observasi, lembar dokumentasi dari lapangan.

Sesuai dengan tujuan penelitian, untuk dapat mendeskripsikan ornamen – ornamen yang terdapat di Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar dibutuhkan pengamatan langsung (observasi) ke rumah adat untuk melihat ornamennya dan wawancara ke pengurus rumah adat untuk mendapatkan data makna simbolik yang valid. Sedangkan untuk dapat mendeskripsikan implementasi transformasi geometri pada ornamen di rumah adat tersebut, diperlukan dokumentasi ornamen untuk menganalisis adanya penerapan transformasi geometri didalamnya.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling penting di penelitian ini, karena tujuan utamanya adalah mendapatkan informasi dan data. Oleh karena itu, teknik ini sangat dibutuhkan oleh peneliti dalam penyempurnaan hasil penelitian yang dilakukan.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Studi dokumentasi atau dapat dikatakan teknik dokumentasi adalah pengumpulan dokumen atau data yang diperlukan dalam penelitian. Dokumentasi digunakan sebagai pelengkap dari teknik sebelumnya sehingga dapat mendukung dan menambah pembuktian dari suatu yang diteliti. Tujuan dari teknik dokumentasi yaitu mencari data sekunder pada ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar.

2. Observasi

Observasi merupakan bagian dari pengumpulan data, dimana pada bagian ini peneliti mengumpulkan langsung data dari lapangan yang dibutuhkan untuk mendapatkan gambaran yang tepat mengenai hal-hal yang dikaji. Observasi dilakukan dengan pengamatan yang jelas, rinci dan lengkap. Pada penelitian, pengamatan bisa diartikan sebagai melihat pola perilaku manusia atau objek dalam suatu posisi untuk memperoleh informasi terhadap fenomena yang diamati (Ulfatin & Triwiyanto, 2021). Observasi dilakukan pada objek penelitian sebagai sumber data dalam keadaan asli atau sebagaimana keadaan keseharian yang sebenarnya. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bentuk ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar. Penelitian ini menggunakan observasi langsung yang dimana peneliti hanya mengamati bentuk ornamennya.

3. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan tanya-jawab kepada

responden yang sesuai dengan panduan wawancara. Wawancara adalah dialog yang oleh dua orang, yaitu peneliti sebagai pewawancara dan informan sebagai terwawancara. Wawancara dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan secara lisan kepada subjek untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Ulfatin & Triwiyanto, 2021). Ada 3 macam wawancara yaitu sebagai berikut:

a) Wawancara Terstruktur

Dalam wawancara struktur pertanyaan sudah dirancang secara terstruktur, pilihan jawaban telah disediakan, rangka pertanyaannya semacam angket, suasana saat wawancara sudah diatur secara formal yang sebelumnya telah disetujui kedua belah pihak. Tujuannya untuk memperoleh data yang pasti.

b) Wawancara Tidak Terstruktur

Dalam jenis wawancara ini, pertanyaan yang diberikan benar-benar tergantung oleh wawancara itu sendiri. Pedoman wawancara yang dipakai sekedar berisi inti besar permasalahan yang akan ditanyakan

c) Wawancara Semi Terstruktur (Semi-structure Interview)

Peneliti pada penelitian kualitatif banyak menggabungkan kedua tipe wawancara terstruktur dan tidak terstruktur dalam penelitiannya. Tujuannya ialah agar peneliti mendapatkan permasalahan secara terbuka dengan meminta pendapat dari informan.

Teknik wawancara yang akan digunakan oleh peneliti ialah menggunakan teknik wawancara semi terstruktur untuk mendapatkan berbagai data bersifat lebih bebas namun tetap terstruktur dengan masalah penelitian. Tujuannya untuk menemukan permasalahan secara terbuka dimana saat responden diminta untuk menjelaskan dan berpendapat. Namun demikian, segala pertanyaan dalam wawancara disusun terlebih dahulu sebagai pedoman saat praktik dilapangan. Peneliti melakukan wawancara dengan dua informan yaitu Helmiawati Kadir dan Datuk H. Jonnaidi Dasa. Helmiawati Kadir adalah salah satu bagian anggota pelestarian kebudayaan Lembaga Balai Adat Melayu Riau Kota Pekanbaru. Beliau pernah menjabat sebagai penasehat seniman riau dan salah satu arsitek bangunan tradisonal melayu. Datuk H. Jonnaidi Dasa atau biasa dipanggil Datuk Jo adalah Sekretaris Umum Dewan Pimpinan Harian Lembaga Adat Melayu Riau. Alasan memilih Helmiawati dan Datuk Jo karena pengetahuan informasi yang dimiliki terkait dengan Rumah Selaso Jatuh Kembar.

G. Prosedur Pengumpulan Data Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu manusia atau peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu berbentuk pedoman wawancara lembar observasi, lembar dokumentasi dari lapangan. Observasi yang dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik partisipasi pasif untuk mengamati objek

penelitian, sehingga pada saat observasi peneliti hanya mengunjungi lokasi penelitian dan tidak berperan sebagai apapun selain pengamat pasif. Wawancara yang digunakan oleh peneliti ialah menggunakan teknik wawancara semi terstruktur untuk mendapatkan berbagai data bersifat lebih bebas namun tetap terstruktur dengan masalah penelitian. Pengambilan data dokumentasi berupa pengambilan gambar menggunakan *handphone* peneliti. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 29 April 2024 – 21 Mei 2024.

H. Teknik Analisa Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan lainnya. Menurut Miles dan Huberman analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus hingga datanya jenuh.

Aktivitas pada analisis data terbagi menjadi tiga, sebagai berikut (Rijali, 2018)

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses memilih, menyeleksi dan penyederhanaan setiap data yang telah didapatkan. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Oleh karena itu, peneliti harus melakukan langsung ke lapangan untuk memastikan bahwa sumber data dalam penelitian benar-benar sesuai dengan yang dibutuhkan. Memilah lalu meringkas hasil pengumpulan data kedalam kategori, konsep dan

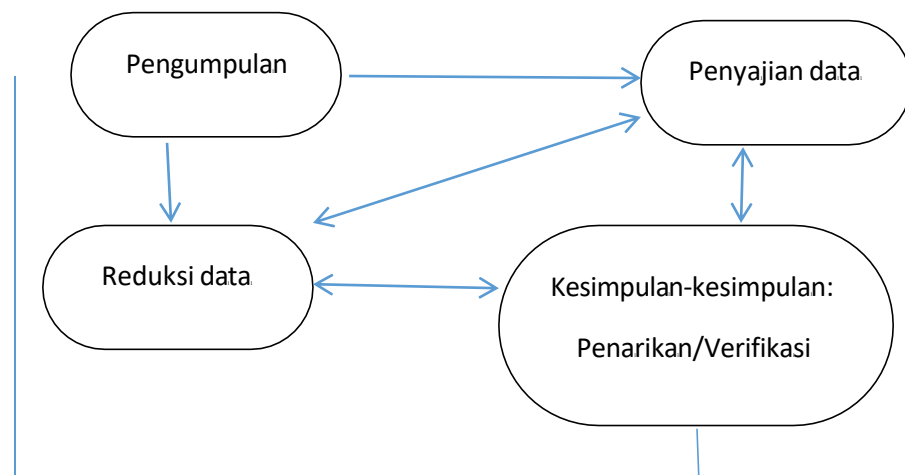
tema-tema, itulah kegiatan dari reduksi data.

2. Penyajian data

Setelah reduksi data, langkah selanjutnya adalah melakukan penyajian data. Penyajian data merupakan kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun yang kemungkinan bisa memunculkan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan menyajikan data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi dan dapat merencanakan tindakan selanjutnya sesuai dengan apa yang telah di pahami tersebut.

3. Kesimpulan

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Dari pengumpulan data, peneliti mencari arti dan penjelasan dari penemuannya. Kesimpulan dari penelitian kualitatif adalah suatu temuan baru yang sebelumnya belum ada ditemukan, dapat berupa deskripsian gambar atau suatu objek yang sebelumnya masih belum dapat dijelaskan. Sehingga setelah di teliti lebih jelas, dapat ditemukan hubungan kasual atau interaktif atau teorinya.



Dalam penelitian ini, analisa data yang digunakan adalah analisa data selama dilapangan. Analisa data saat di lapangan tidak dilaksanakan selama pengumpulan data selesai, tetapi selama pengumpulan data berlangsung dan dikerjakan terus menerus sehingga penyusunan laporan peneliti selesai. Langkah awal dalam menganalisa data yaitu data hasil wawancara dengan informasi kunci dipilih dan diberi kode berdasarkan kesamaan tema dan masalah yang terdapat didalamnya dengan terus mencari data baru. Setelah data terkumpul dari menganalisa dilapangan, maka data tersebut dibandingkan dengan data yang terdahulu.

I. Keabsahan Data

Data hasil dari penelitian ini akan lebih baik diperiksa kembali kebenarannya, apakah data yang telah disajikan valid atau tidak. Oleh karena itu, dibutuhkan teknik keabsahan data. Menurut Ulfatin & Triwiyanto, pengecekan keabsahan data dilakukan secara umum menggunakan kredibilitas dan audibilitas data. Sedangkan secara khusus, ada beberapa teknik pengecekan kredibilitas data yang dapat dipilih oleh peneliti sesuai dengan keperluan, yaitu (1) perpanjangan kehadiran peneliti sesuai dengan keperluannya; (2) ketekunan pengamatan atau observasi yang diperdalam; (3) triangulasi (menggunakan beberapa sumber, metode, penelitian, teori); (4) pembahasan atau pengecekan sejawat; (5) analisis atau kajian kasus negative; (6) kecukupan referensi; (7) pengecekan anggota. Selanjutnya dapat diuraikan juga pengecekan dapat-tidaknya

ditransfer ke latar lain (transferability), ketergantungan pada konteksnya (dependability), dan konfirmasi kepada sumbernya (confirmability).

Pada penelitian ini pengecekan keabsahan data dilakukan melalui triangulasi. Triangulasi dikerjakan dengan cara mengecek kembali data yang diperoleh dari hasil penelitian. Proses ini dapat dilakukan dengan membandingkan kembali nilai kepercayaan suatu informasi yang didapatkan dari informan satu dan lainnya. Triangulasi metode merupakan cara untuk memastikan keabsahan data sesuai dengan metode yang absah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data dokumentasi, observasi dan wawancara dengan informan yaitu Helmiawati Kadir yang merupakan anggota pelestarian kebudayaan Lembaga Balai Adat Melayu Riau sekaligus penasehat seniman Riau dan Datuk H. Jonnaidi Dasa yang merupakan Sekretaris Umum Dewan Pimpinan Harian Lembaga Adat Melayu Riau peneliti mendapatkan makna simbolik dari ornamen yang diperoleh dan menemukan beberapa temuan mengenai etnomatematika pada ornamen pada Rumah Adat Selaso jatuh Kembar yang memiliki bentuk konsep transformasi geometri dan pola *frieze*, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar

Terdapat tiga jenis motif ornamen yang ada pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar yaitu motif awan-awan, tumbuhan dan hewan. Motif yang digunakan lebih banyak tumbuhan daripada hewan, karena masyarakat melayu dahulu hidup disepanjang pesisir sungai dan muara. Pada penggunaan motif hewan dengan metode *gastiril* yaitu tidak menggunakan bentuk utuh, hanya pada bagian tertentu saja ataupun bahkan hanya mengikuti pola dasar dari bentuk hewan tersebut.

a) Selembayung

Selembayung di masyarakat Riau sering disebut juga “selo bayung” dan “tanduk buang” merupakan ornamen yang terletak bersilang pada kedua ujung perabung yaitu dibagian tertinggi dari rumah. Selembayung merupakan salah satu ciri khas atau identik dari budaya melayu. Selembayung memiliki dua jenis motif yaitu tanduk dan tumbuhan, yang digunakan pada rumah adat ini merupakan selembayung bermotif tumbuhan saja.



Gambar 4.1 Ornamen Selembayung terletak di puncak atap

b) Selok Layang

Selok layang atau sayap layangan memiliki bentuk mirip dengan selembayung, ornamen ini terdapat diempat sudut cucuran atap. Bentuk dari selok layang ini menyerupai sayap yang sedang terbang pada setiap ujung rumah. Setiap rumah yang memiliki selembayung harus memakai sayap layangan (selok layang) sebagai aturannya. Selok layang termasuk kedalam ornamen hewan.



Gambar 4.2 Ornamen Selok Layang terletak disudut cucuran atap

c) Lebah Bergantung

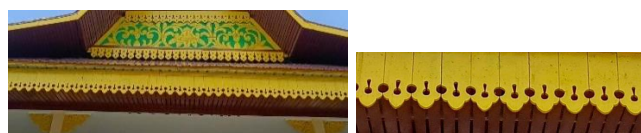
Lebah bergantung merupakan ornamen yang terinspirasi dari bentuk sarang atau rumah lebah yang bergantung di dahan pohon. Motif ini termasuk kedalam ornamen hewan. Pada rumah adat ini ditemukan tiga variasi dari lebah bergantung yang masing-masing memiliki tempat yang berbeda, yaitu lebah bergantung ombak-ombak yang terletak di bidai atau singap rumah, lebah bergantung kembang jatuh yang terletak di bawah cucuran atap (lesplang), lebah bergantung kuntum setaman yang terletak cukup unik yaitu diatas ornamen tebuk buih bersusun yang menjadi kisi-kisi (pagar) untuk selasar rumah.



Gambar 4.3 Ornamen Lebah Bergantung Ombak-Ombak yang menjadi salah satu motif singap atau bidai



Gambar 4.4 Ornamen Lebah Bergantung Kuntum Setaman terletak diatas pagar selasar



Gambar 4.5 Ornamen Lebah Bergantung Kembang Jatuh terletak di cucuran atap

d) Wajik-Wajik (Belah Wajik)

Ornamen wajik-wajik atau belah wajik merupakan ornamen yang

memiliki bentuk persegi dengan didalamnya terdapat bentuk belah ketupat. Ornamen belah wajik memiliki 4 bagian dengan sudut sama besar yaitu 90° . Ornamen ini diletakkan diatas pintu dan jendela yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara. Ornamen ini termasuk kedalam ornamen tumbuhan karena dilihat dari pola yang didalamnya. Pola dasar didalam ornamen ini adalah kuntum tak jadi dan pucuk rebung.



Gambar 4.6 Ornamen Wajik – Wajik terletak di atas pintu dan jendela sebagai ventilasi

e) Itik Sekawan

Itik sekawan atau juga disebut itik pulang petang merupakan ornamen yang berbentuk seperti sekumpulan hewan itik atau bebek yang beriringan. Ornamen ini diletakkan di dinding rumah dan sebagai ventilasi pintu dan jendela tepat di sebelah belah wajik. Itik merupakan hewan unggas yang memiliki kebiasaan berkumpul duduk diatas air dan selalu beriringan setiap mencari

makan ataupun pulang kesarangnya. Hewan ini hidup ditempat berair seperti danau, sungai, dan rawa-rawa yang hampir sama dengan masyarakat melayu dahulu yang hidup di dekat sumber air seperti sepanjang pesisir sungai.



Gambar 4.7 Ornamen Itik Sekawan terletak di atas pintu dan jendela sebagai ventilasi

f) Kaluk

Kaluk merupakan ornamen yang berbentuk tumbuhan paku atau pakis yang menjalar memanjang dan berkeluk-keluk atau meliuk-liuk. Terdapat tiga varian kaluk pada rumah adat ini yaitu Kaluk Paku Kuntum Negeri yang terletak di bidai atau singap atau bagian hiasan atap rumah, Kaluk Pakis terletak di list dinding bagian ruang selasar tepatnya dibawah pagar, dan Kaluk Paku yang terletak pada tiang rumah.



Gambar 4.8 Ornamen Kaluk Paku Kuntum Negeri terletak di atap rumah sebagai salah satu hiasan bidai atau singap



Gambar 4.9 Ornamen Kaluk Paku terletak di dinding rumah tepat dibawah pagar selasar



Gambar 4.10 Ornamen kaluk terdapat di bagian dinding rumah

g) Awan-Awanan

Ornamen awan-awan merupakan ornamen satu-satunya motif alam selain tumbuhan dan hewan pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar yaitu awan. Ornamen ini terinspirasi dari awan yang bergerak mengikut arah angin. Ornamen ini terletak di sekeliling pintu serta jendela. Terdapat dua varian awan-awan di rumah adat ini, yaitu awan larat yang terletak di sekeliling pinggiran daun pintu serta jendela dan awan bergelut terletak di tengah bagian bawah pintu rumah.



Gambar 4.11 Ornamen Awan larat terletak di tepi daun jendela dan pintu



Gambar 4.12 Ornamen Awan Bergelut terletak di tengah bagian bawah daun pintu

h) Tebuk Buih Bersusun

Ornamen tebuk buih bersusun merupakan ornamen yang dibentuk dengan cara dilubangi (tebuk), menciptakan bentuk seperti buih yang tersusun memanjang. Ornamen tebuk buih bersusun digunakan sebagai hiasan yang dipasang pada pagar atau kisi-kisi bagian selasar rumah.



Gambar 4.13 Ornamen Tebuk Buih Bersusun menjadi pagar dari selasar rumah

i) Siku Keluang

Ornamen siku keluang adalah ornamen yang terinspirasi dari

bentuk sayap keluang atau kelelawar yang membentuk siku atau lekukan. Pola motif siku keluang berbeda beda disetiap rumah adat, pada rumah adat ini menggunakan motif dari kaluk. Ornamen ini terletak di setiap sudut-sudut bagian rumah termasuk sudut tiang bagian luar rumah adat Selaso Jatuh Kembar.



Gambar 4.14 Ornamen Siku Keluang terletak disudut atas tiang

2. Makna Simbolik Yang Terkandung Dalam Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar

a) Selembayung

Ornamen selembayung memiliki makna utama yaitu menunjukkan kepercayaan penduduk melayu terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Selain itu, terdapat berbagai makna sesuai dengan fungsi dari bangunannya salah satunya pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar. Rumah adat ini berfungsi sebagai tempat pertemuan, maka motif tersebut melambangkan Tajuk Rumah yaitu membangkitkan seri dan cahaya rumah yang artinya memiliki kehangatan dan ketentraman pada saat berbagai acara maupun rapat secara adat dilaksanakan.

b) Selok Layang

Ornamen selok layang memiliki makna yang melambangkan

kebebasan namun tetap memiliki tahu batas dan tahu diri (batasan dan kesadaran diri). Hal ini menggambarkan suatu kebebasan dalam berpendapat atau melakukan sesuatu namun diiringan dengan batasan diri dan aturan-aturan dalam kehidupan serta tanggung jawab dalam diri seseorang. Penempatan selok layang juga tidak sembarangan diletakkan di keempat sudut cucuran atap, penempatan ini juga mempunyai makna tersendiri yaitu empat pintu hakiki atau empat gerbang dasar pada kehidupan manusia yaitu gerbang rezeki, gerbang jiwa, pintu jiwa dan pintu ketuhanan. Gerbang rezeki melambangkan awal dari jalan menuju keberuntungan dan rezeki. Gerbang jiwa melambangkan awal dari keseluruhan kehidupan batin manusia. Pintu jiwa dan pintu ketuhanan melambangkan keterkaitan kehidupan batin manusia dengan sang maha pencipta.

c) Lebah Bergantung

Ornamen ini melambangkan kebersamaan, kerjasama, rela berkorban dan tidak mementingkan diri sendiri. Kebersamaan dan kerjasama diambil dari lebah yang saling membantu dalam segala hal baik dari membangun sarangnya maupun kembali berkumpul untuk mengumpulkan hasil yang mereka dapatkan. Makna rela berkorban dan tidak mementingkan diri sendiri ini berasal dari sifat lebah yang menghasilkan madu untuk kepentingan manusia.

d) Wajik – Wajik (Belah Wajik)

Ornamen belah wajik memiliki 4 bagian dengan sudut sama besar yaitu 90° . Hal ini mempunyai makna bahwa pada saat bermusyawarah hasil akhirnya harus sama dan adil. Oleh sebab itu, ornamen ini diletakkan diatas pintu dan jendela yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara. Pola dasar didalam ornamen ini adalah kuntum tak jadi dan pucuk rebung. Pola kuntum tak jadi memiliki makna budi halus atau perilaku seseorang yang baik dan pucuk rebung memiliki makna kesejahteraan serta keadilan yang selalu berdiri tegak.

e) Itik Sekawan

Ornamen itik sekawan melambangkan kehidupan yang harmonis, kesetiakawanan yang erat, dan selalu bergotong royong dalam kehidupan bermasyarakat.

f) Kaluk

Ornamen kaluk melambangkan setiap sikap dan perbuatan yang dilakukan orang tua seperti ketua adat ataupun kepala keluarga akan berdampak kepada rakyatnya atau anak dan keturunannya. Makna ini memberikan nasihat kepada semua orang agar tetap selalu berhati-hati pada setiap perilaku dan perbuatan karena akan berdampak bukan hanya ke diri sendiri melainkan keluarga dan lingkungannya bahkan sampai keturunannya pun juga terkena imbasnya.

g) Awan – Awanan

Ornamen awan-awan memiliki makna kesopanan serta kelembutan hati seseorang, kebijaksanaan dalam melindungi rakyat dan harapan yang baik pada kehidupan yang akan datang.

h) Tebuk Buih Bersusun

Ornamen tebuk buih bersusun melambangkan berperilaku dan sikap yang baik pada saat bermusyawarah atau perundingan sedang berlangsung. Berperilaku dan sikap dengan baik yang dimaksud bukan hanya sekedar sopan, melainkan mengaitkan dengan sikap menghargai pendapat orang lain, menanggapi dengan bijaksana dan menghargai setiap keputusan yang telah disepakati. Hal ini bertujuan untuk tetap menjaga keharmonisan dan kesatuan satu sama lain.

i) Siku Keluang

Ornamen siku keluang memiliki makna sikap kejujuran dan tanggung jawab dalam diri setiap manusia yang harus dipegang teguh dalam kehidupan sehari-hari.

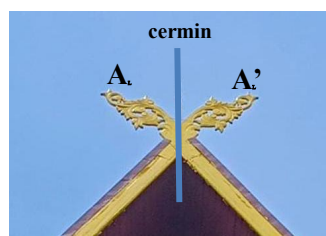
3. Implementasi Transformasi Geometri Pada Ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar

Dari sudut pandang matematika, terlihat pada pola ornamen ini dapat dihubungkan dengan materi transformasi geometri karena mengalami translasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi. Dari beberapa ornamen juga terlihat mengalami perulangan satu arah atau yang

sering disebut pola *frieze*. Pada pola *frieze* memiliki tujuh pola yaitu Pola F1, Pola F2, Pola F3, Pola F4, Pola F5, Pola F6 dan Pola F7. Berikut ini merupakan ornamen – ornamen pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar dari hasil pengamatan:

a) Selembayung

Ornamen selembayung terlihat mengalami refleksi secara vertikal namun tidak terjadi pola pengulangan pada motifnya. Pada pengamatan refleksi, dimisalkan dengan A sebagai objek dan A' sebagai hasil pencerminannya. Hal ini menunjukkan bahwa selembayung mengandung bentuk transformasi geometri yaitu refleksi tetapi tidak mengandung salah satu dari ketujuh pola *frieze*.



Gambar 4.15 Refleksi ditemukan pada ornamen selembayung

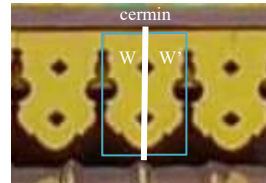
b) Lebah Bergantung

Terdapat 3 jenis ornamen Lebah Bergantung, yaitu:

- Lebah Bergantung Ombak-Ombak

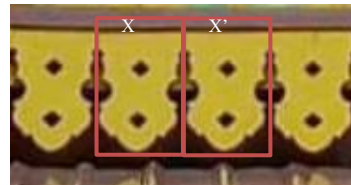
Pada ornamen lebah bergantung ombak-ombak ditemukan refleksi dan translasi. Refleksi yang terjadi adalah refleksi vertikal, dimisalkan dengan W adalah objek dan W' adalah hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen

lebah bergantung ombak-ombak ditunjukkan pada gambar berikut.



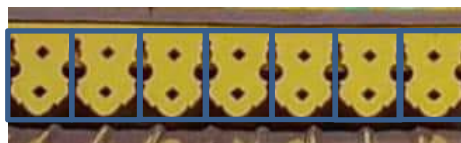
Gambar 4.16 Refleksi ditemukan pada ornamen Lebah Bergantung Ombak –
Ombak

Pola yang berefleksi menjadi sebuah pola baru dan mengalami translasi. Dimisalkan dengan B adalah objek dan B' adalah pergeserannya. Translasi yang terjadi pada ornamen lebah bergantung ombak-ombak ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.17 Translasi ditemukan pada ornamen lebah bergantung ombak-ombak

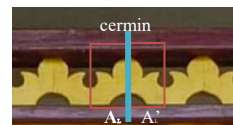
Translasi dan refleksi pada ornamen lebah bergantung ombak-ombak juga terlihat mengalami perulangan secara searah, Dari hal ini ditemukan adanya pola *frieze* dan yang memenuhi ciri-ciri adalah pola F3. Pola *frieze* yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.18 Pola *frieze* jenis pola F3 terlihat pada ornamen Lebah Bergantung
Ombak-Ombak

- Lebah Bergantung Kuntum Setaman

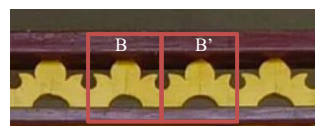
Pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditemukan refleksi dan translasi. Refleksi yang terjadi adalah refleksi vertikal, dimisalkan dengan A adalah objek dan A' adalah hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.19 Refleksi terlihat pada ornamen Lebah Bergantung Kuntum

Setaman

Pola yang berefleksi menjadi sebuah pola baru dan mengalami translasi. Dimisalkan dengan B adalah objek dan B' adalah pergeserannya. Translasi yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.20 Translasi terlihat pada ornamen Lebah Bergantung Kuntum

Setaman

Translasi dan refleksi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman juga terlihat mengalami perulangan secara searah, Dari hal ini ditemukan adanya pola *frieze* dan yang memenuhi ciri-ciri adalah pola F3. Pola *frieze* yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditunjukkan pada gambar

berikut.



Gambar 4.21 Pola frieze jenis pola F3 terlihat pada ornamen Lebah Bergantung Kuntum Setaman

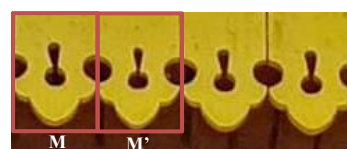
- Lebah Bergantung Kembang Jatuh

Pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman terlihat mengalami refleksi dan translasi. Refleksi yang terjadi adalah refleksi secara vertikal, dimisalkan dengan T adalah objek dan T' adalah hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh ditunjukkan pada gambar berikut.



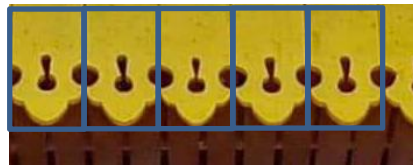
Gambar 4.22 Refleksi ditemukan pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh

Pola yang berefleksi menjadi sebuah pola baru dan mengalami translasi. Dimisalkan dengan M adalah objek dan M' adalah pergeserannya. Translasi yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kuntum setaman ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.23 Translasi ditemukan pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh

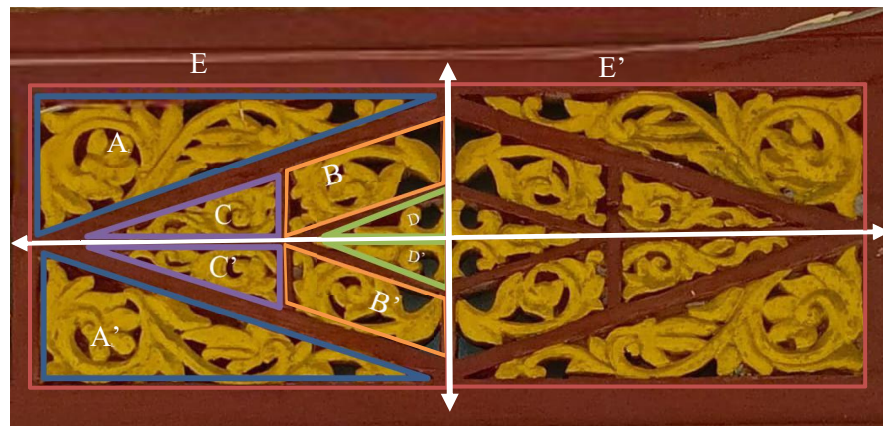
Translasi dan refleksi pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh juga terlihat mengalami perulangan secara searah, Dari hal ini ditemukan adanya pola *frieze* dan yang memenuhi ciri-ciri adalah pola F3. Pola *frieze* yang terjadi pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.24 Pola *frieze* jenis pola F3 ditemukan pada ornamen lebah bergantung kembang jatuh

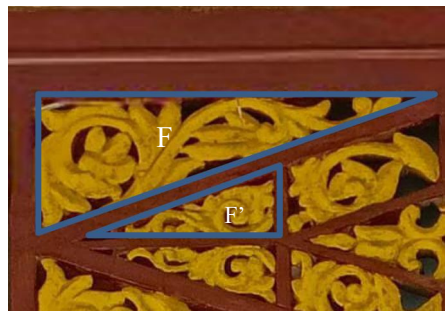
c) Wajik-Wajik (Belah Wajik)

Ornamen wajik-wajik tersebut memiliki beberapa pola, pola ini dapat ditemukan refleksi, rotasi, dan dilatasi. Terlihat terjadi lima refleksi dengan bentuk pola yang berbeda. Dimisalkan Pola – pola tersebut adalah A, B, C, D dan E (gabungan dari semua pola yang membentuk pola baru) serta A', B', C', D' dan E' adalah hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen wajik-wajik ditunjukkan pada gambar berikut.



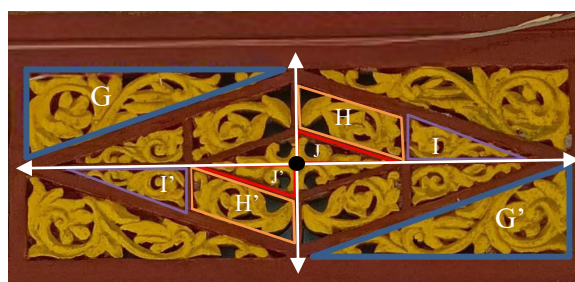
Gambar 4.25 Refleksi terlihat pada ornamen Wajik-Wajik

Pada dilatasi dimisalkan F adalah objek dan F' adalah hasil perubahan ukurannya. Dilatasi yang terjadi pada ornamen wajik-wajik ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.26 Dilatasi juga ditemukan pada ornamen Wajik-Wajik

Rotasi yang terjadi adalah rotasi 180° , dimisalkan G, H, I, dan J adalah objek dan G', H', I', dan J' adalah hasil perputarannya. Rotasi yang terjadi pada ornamen wajik-wajik ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.27 Rotasi 180° ditemukan pada ornamen Wajik-Wajik

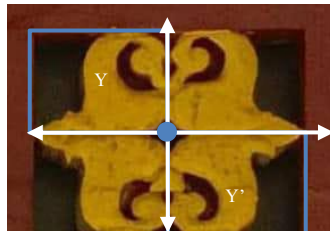
d) Itik Sekawan

Pada ornamen itik sekawan terlihat mengalami refleksi, translasi dan rotasi. Refleksi yang terlihat adalah refleksi secara horizontal, dimisalkan dengan X adalah objek dan X' adalah hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen itik sekawan ditunjukkan pada gambar berikut.



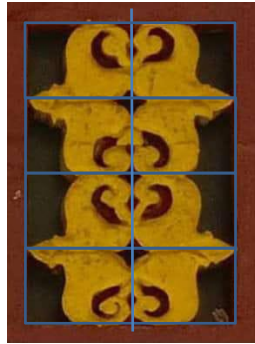
Gambar 4.28 Refleksi terlihat pada ornamen itik sekawan

Rotasi yang terjadi adalah rotasi 180° , dimisalkan Y adalah objek dan Y' adalah hasil perputarannya. Rotasi yang terjadi pada ornamen itik sekawan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.29 Rotasi terlihat pada ornament itik sekawan

Ornamen ini juga terjadi translasi yang berulang satu arah, dimisalkan Z adalah objek dan Z' adalah hasil perpindahannya. Dari penjelasan diatas, dapat ditemukan pola *frieze* dengan ciri-ciri mengarah ke jenis tipe pola F7 pada ornamen tersebut. Pola *frieze* yang terjadi pada ornamen itik sekawan ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.30 pola frieze jenis pola F7 terlihat pada ornamen

Itik Sekawan

e) Kaluk

Peneliti mendapatkan 3 jenis kaluk, yaitu:

- Kaluk Paku Kuntum Negeri

Paku Kuntum Negeri memiliki dua pola dan keduanya terlihat masing-masing mengalami refleksi secara vertikal. Dimisalkan dengan B dan C sebagai objek serta B' dan C' sebagai hasil pencerminannya. Namun pada kedua pola tersebut tidak mengalami perulangan berlanjut yang artinya ornamen kaluk ini tidak memiliki pola *frieze*. Refleksi yang terjadi pada ornamen kaluk paku kuntum negeri ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.31 Refleksi terlihat pada ornamen Kaluk Paku Kuntum Negeri

- Kaluk Pakis

Ornamen kaluk pakis memiliki satu motif namun memiliki dua posisi yaitu menghadap kebawah dan keatas. Kedua

posisi ini saling bersebelahan dan masing-masing mengalami translasi. Dimisalkan dengan A adalah objek dan A' adalah pergeserannya. Ornamen kaluk pakis ini ditemukan pola *frieze* karena terdapat perulangan berlanjut. Pola *frieze* yang memenuhi adalah F1, dimana terjadi translasi berulang satu arah pada ornamennya. Pola *frieze* yang terjadi pada ornamen kaluk pakis ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.32 Translasi dan pola *frieze* jenis pola F1 ditemukan pada ornamen

Kaluk Pakis

- Kaluk Paku

Ornamen kaluk paku ditemukan refleksi secara horizontal namun tidak terjadi pola pengulangan pada motifnya. Pada pengamatan refleksi, dimisalkan dengan A sebagai objek dan A' sebagai hasil pencerminannya. Hal ini menunjukkan bahwa kaluk paku mengandung bentuk transformasi geometri yaitu refleksi tetapi tidak mengandung salah satu dari ketujuh pola *frieze*. Refleksi yang terjadi pada ornamen kaluk paku ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.33 Refleksi terlihat pada ornamen Kaluk Paku

f) Awan-Awanan

Peneliti menemukan 2 jenis awan-awan, yaitu:

- Awan Larat

Pada ornamen awan larat dapat ditemukan translasi. Translasi yang terjadi adalah translasi horizontal, Dimisalkan dengan T adalah objek dan T' adalah pergeserannya. Ornamen awan larat ini ditemukan pola *frieze* karena terdapat perulangan berlanjut. Pola *frieze* yang memenuhi adalah $F1$, dimana terjadi translasi berulang satu arah pada ornamennya. Dari penjelasan diatas, diperoleh bahwa ornamen awan larat mengandung transformasi geometri dan pola *frieze*. Translasi dan pola *frieze* yang terjadi pada ornamen awan larat ditunjukkan pada gambar berikut.

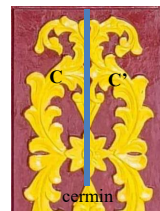


Gambar 4.34 Translasi dan pola *frieze* pola $F1$ ditemukan pada ornamen Awan

Larat

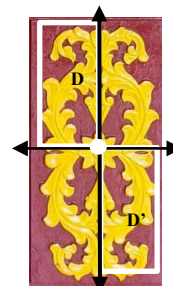
- Awan Bergelut

Pada ornamen awan bergelut diatas ditemukan adanya refleksi dan rotasi. Pada pengamatan, refleksi yang ditemukan merupakan refleksi secara vertikal dan dimisalkan dengan C sebagai objek serta C' sebagai hasil pencerminannya. Refleksi yang terjadi pada ornamen awan bergelut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.35 Refleksi terlihat pada ornamen Awan Bergelut

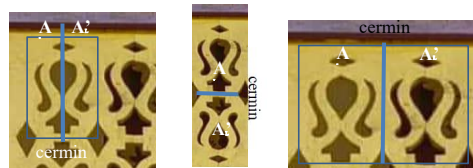
Sedangkan pada proses pengamatan rotasi ditemukan rotasi 180° dengan dimisalkan D adalah objek dan D' adalah hasil perputarannya. Tetapi, tidak ditemukan pola *frieze* karena tidak terjadi perulangan berlanjut pada pola dari ornamennya. Rotasi yang terjadi pada ornamen awan bergelut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.36 Rotasi 180° terlihat pada ornamen Awan Bergelut

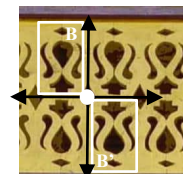
g) Tebuk Buih Bersusun

Pada ornamen tebuk buih bersusun terlihat mengalami refleksi, translasi dan rotasi. Refleksi yang terjadi ada dua yaitu refleksi secara vertikal dan refleksi secara horizontal yang dimisalkan dengan A sebagai objek serta A' sebagai hasil pencerminannya. Bentuk dari tebuk buih bersusun di hasilkan dari gabungan dua pola yang sama secara vertikal, membentuk seperti pencerminan (refleksi) vertikal, ditunjukkan pada pola A dan A'. Refleksi yang terjadi pada ornamen tebuk buih bersusun ditunjukkan pada gambar berikut.



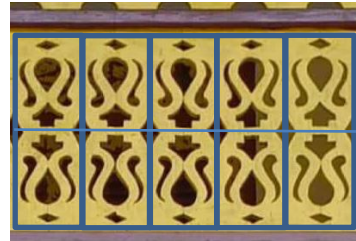
Gambar 4.37 Refleksi ditemukan pada ornamen Tebuk Buih Bersusun

Rotasi yang terjadi adalah rotasi 180° , dimisalkan B adalah objek dan B' adalah hasil perputarannya. Rotasi yang terjadi pada ornamen tebuk buih bersusun ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.38 Rotasi terlihat pada ornamen tebuk buih bersusun

Ornamen ini juga terjadi translasi secara horizontal yang berulang satu arah, dimisalkan C adalah objek dan C' adalah hasil perpindahannya. Dari penjelasan diatas, dapat ditemukan pola *frieze* dengan jenis tipe pola F7 pada ornamen tersebut.



Gambar 4.39 Pola, frieze jenis pola F7 terlihat pada ornamen tebuk buih bersusun

h) Siku Keluang

Ornamen siku keluang ditemukan refleksi secara vertikal namun tidak terjadi pola pengulangan pada motifnya. Pada pengamatan refleksi, dimisalkan dengan A sebagai objek dan A' sebagai hasil pencerminannya. Hal ini menunjukkan bahwa siku keluang mengandung bentuk transformasi geometri yaitu refleksi tetapi tidak mengandung salah satu dari ketujuh pola *frieze*.



Gambar 4.40 Refleksi terlihat pada ornamen Siku Keluang

Berikut ini ringkasan transformasi geometri dan pola-pola *frieze* yang ditemukan pada ornamen rumah adat Selaso Jatuh Kembar.

Tabel 4.1 Ringkasan transformasi geometri dan pola, frieze ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar

No	Nama Ornamen	Transformasi Geometri Yang Ditemukan	Pola, Frieze Yang Ditemukan
1	Selembayung	Refleksi	Tidak ditemukan

			<i>pola frieze</i>
2	Selok Layang	Tidak ditemukan transformasi geometri	Tidak ditemukan <i>pola frieze</i>
3	Lebah Bergantung Ombak-Ombak	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F3
4	Lebah Bergantung Kuntum Setaman	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F3
5	Lebah Bergantung Kembang Jatuh	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F3
6	Wajik – Wajik (Belah Wajik)	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi • Dilatasi 	Tidak ditemukan <i>pola frieze</i>
7	Itik Sekawan	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi • Translasi 	Pola F7
8	Kaluk Paku Kuntum Negeri	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Tidak ditemukan <i>pola frieze</i>
9	Kaluk Pakis	Translasi	Pola F1
10	Kaluk Paku	Refleksi	Tidak ditemukan <i>pola frieze</i>

11	Awan larat	Translasi	Pola F1
12	Awan Bergelut	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi 	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
13	Tebuk Buih Bersusun	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi • Translasi 	Pola F7
14	Siku Keluang	Refleksi	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>

Berdasarkan penjelasan dan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari semua ornamen hanya ada satu yang tidak mengandung konsep transformasi geometri dan tidak semua ornamen mengandung pola *frieze*. Dari penjelasan sebelumnya dapat diketahui bahwa ornamen pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar memiliki unsur matematika yang mengarah ke transformasi geometri. Hal ini menunjukkan bahwa Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar termasuk ke dalam etnomatematika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Ornamen yang digunakan adalah motif hewan, tumbuhan dan awan - awanan, tetapi motif tumbuhan lebih banyak digunakan. Berikut ini adalah nama dari ornamen-ornamen beserta maknanya:
 - Selembayung melambangkan kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kehangatan, ketentraman dan keceriaan
 - Selok Layang bermakna kebebasan tetapi memiliki batasan dan kesadaran diri serta memiliki makna empat pintu hakiki atau empat gerbang yang terdiri dari gerbang rezeki, gerbang jiwa, pintu jiwa dan pintu ketuhanan
 - Lebah Bergantung melambangkan rela berkorban, tidak mementingkan diri sendiri dan selalu memberikan manfaat bagi orang lain.
 - Wajik-Wajik (Belah Wajik) memiliki makna berperilaku yang baik dan mempunyai 4 sudut yang sama besarnya yaitu 90°, melambangkan bahwa setiap hasil permusyawarahan harus sama dan adil.

- Itik Sekawan melambangkan kehidupan yang harmonis, kesetiakawanan yang erat dan selalu bergotong royong dalam kehidupan bermasyarakat
 - Kaluk melambangkan setiap perbuatan yang dilakukan orang tua, ketua adat atau tetua adat akan berdampak ke keturunannya dan masyarakatnya.
 - Awan-Awanan melambangkan kelembutan, kebijaksanaan, dan harapan yang baik pada kehidupan yang akan datang.
 - Tebuk Buih Bersusun melambangkan berperilaku dan sikap yang baik pada saat bermusyawarah untuk menjaga keharmonisan dan kesatuan.
 - Siku Keluang melambangkan sikap, kejujuran dan tanggung jawab yang baik pada setiap diri manusia.
2. Ornamen pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar dapat dilihat secara matematis pola pola simetris yang dapat diidentifikasi mengandung konsep transformasi geometri serta dibebberapa jenis ornamen terjadi pola perulangan satu arah pada motifnya yang disebut dengan pola *frieze*. Transformasi geometri memiliki 4 jenis yaitu translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi, sedangkan pola *frieze* memiliki 7 jenis pola yaitu pola F1, pola F2, pola F3, pola F4, pola F5, pola F6, dan pola F7 yang ketujuh pola tersebut terbentuk oleh translasi, refleksi vertikal atau horizontal, pantul geser (*glide reflection*) dan rotasi 180°. Berikut

merupakan ringkasan dari transformasi geometri dan pola *frieze* yang ditemukan dalam ornamen pada Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar.

Tabel 5.1 Ringkasan transformasi geometri dan pola *frieze* ornamen Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar

No	Nama Ornamen	Transformasi Geometri Yang Ditemukan	Pola <i>Frieze</i> Yang Ditemukan
1	Selembayung	Refleksi	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
2	Selok Layang	Tidak ditemukan transformasi geometri	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
3	Lebah Bergantung Ombak-Ombak	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F6
4	Lebah Bergantung Kuntum Setaman	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F3
5	Lebah Bergantung Kembang Jatuh	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Pola F3
6	Wajik – Wajik (Belah Wajik)	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi • Dilatasi 	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
7	Itik Sekawan	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Rotasi • Translasi 	Pola F7
8	Kaluk Paku Kuntum Negeri	<ul style="list-style-type: none"> • Refleksi • Translasi 	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
9	Kaluk Pakis	Translasi	Pola F1
10	Kaluk Paku	Refleksi	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>

11	Awan larat	Translasi	Pola F1
12	Awan Bergelut	• Refleksi • Rotasi	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>
13	Tebuk Buih Bersusun	• Refleksi • Rotasi • Translasi	Pola F7
14	Siku Keluang	Refleksi	Tidak ditemukan pola <i>frieze</i>

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari semua ornamen hanya ada satu yang tidak mengandung konsep transformasi geometri dan tidak ornamen semua mengandung pola *frieze*.

Dari penjelasan hasil penelitian dapat diketahui bahwa ornamen pada rumah adat Selaso Jatuh Kembar memiliki unsur matematika yang mengarah ke transformasi geometri. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ornamen rumah adat ini dapat dijadikan sebagai studi etnomatematika.

B. Saran

Berdasarkan pada permasalahan yang di pilih oleh penulis mengenai kajian etnomatematika pada ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar di Pekanbaru, maka dari itu penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi para pendidik khususnya di daerah Riau dapat menggunakan ornamen-ornamen melayu yang ada di Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar ini sebagai bahan ajar materi transformasi geometri sekaligus

menambah wawasan peserta didik mengenalkan budaya Melayu Riau. Hal ini diharapkan dapat menambah minat belajar matematika peserta didik karena adanya kaitan dengan budaya yang ada disekitar atau sering disebut dengan etnomatematika.

2. Penelitian ini dilakukan untuk menemukan konsep-konsep matematika yang umum tanpa menyajikan materi tingkat sekolah sehingga peneliti selanjutnya dapat menghubungkan konsep matematika dengan materi tingkat sekolah dan membahasnya secara mendalam. Selain itu, penelitian ini hanya mengambil ornamen melayu yang ada disalah satu Rumah Adat Melayu Riau, masih banyak ornamen melayu riau yang ada di rumah adat maupun pakaian yang belum di teliti. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya dapat meneliti ornamen melayu pada rumah adat lainnya yang tidak dibahas dalam penelitian ini dengan tetap menggunakan konsep etnomatematika.

DAFTAR PUSTAKA.

- Agus Indram Bayu Artha, I. G., & Nuriarta, I. W. (2019). Bentuk, Fungsi Dan Makna Ornamen Pada Gamelan Semar Pegulingan Saih Pitu Di Pusat Dokumentasi Seni Institut Seni Indonesia Denpasar. *Segara Widya: Jurnal Penelitian Seni*, 7(2), 93–103. <https://doi.org/10.31091/sw.v7i2.819>
- Andrina, H., Soewardikoen, W., & Nurhadiansyah, M. (2023). Ornamen Rumah Tradisional Melayu Riau di Pekanbaru: Rumah Tuan Kadi. *Lintas Ruang: Jurnal Pengetahuan & Perencanaan Desain Interior*, 11(1), 34–49.
- Andrini, N. (2021). *Mengenal Lebih Dekat Rumah Adat Riau*. 02 Februari. <https://indonesiatraveler.id/mengenal-lebih-dekat-rumah-adat-riau/>
- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 133–150.
- Fajriah, A., Annisa, F., Halimah, S., & Lativa, V. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Gudang Betawi*. 1(4), 2–3.
- Fitriatien, S. R. (2016). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Conference Paper, June*, 1–9.
- Haeruddin, H., Muhtadin, A., & Yahya, M. H. N. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Transformasi Geometri Translasi pada Motif Kerajinan Manik-Manik Suku Dayak Kenyah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 7(1), 22–29. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v7i1.5587>
- Hartati, T., & Panggabean, E. M. (2023). Ethnomathematics Exploration in Modulo Learning in Bekles Ball Games. *Indonesian Journal of Education and ...*, 4(2), 81–85. <https://doi.org/10.30596/ijems.v4i2.14728>
- Hasanuddin, H. (2017). Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika Dan Budaya Pada Masyarakat Melayu Riau. *Sosial Budaya*, 14(2), 136. <https://doi.org/10.24014/sb.v14i2.4429>
- Hasibuan, H. A., & Hasanah, R. U. (2022). Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Ornamen Interior Balairung Istana Maimun Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1614–1622. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1371>
- Irwansyah, I., & Heldiansyah, H. (2021). Penerapan Ornamen Melayu Deli pada Rancangan Desain Interior Masjid Pasujudan Jannatun Naim. *PROPORSI: Jurnal Desain, Multimedia Dan Industri Kreatif*, 6(2), 103–113. <https://doi.org/10.22303/proporsi.6.2.2021.103-113>

- Lestari, S. I., Ramadhani, I., Bintarto, J., & Salma, A. (2023). Pengenalan dan Pembuatan Ornamen Sebagai Bentuk Pembelajaran Sejarah dan Kebudayaan. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 12(1), 84. <https://doi.org/10.20961/semar.v12i1.61340>
- Malik, A., & Mulyono, S. E. (2017). Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Potensi Lokal melalui Pemberdayaan Masyarakat. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 1(1), 87–101. <https://doi.org/10.15294/pls.v1i1.15151>
- Nusantara, B. (2018). *Artikel Rumah adat Riau : Rumah Selaso Jatuh Kembar beserta Gambarnya.* 13 Juni. <https://www.budayanusantara.web.id/2018/06/artikel-rumah-adat-riau-rumah-selaso.html>
- Panggabean, E. M., Nasution, M., & Nur' Afifah. (2018). *Integrating Good Character Values in Mathematics Learning.* 5374. <https://doi.org/10.21276/sjahss.2018.6.2.13>
- Panjaitan, M. C., Kartika, D., Suwanto, F. R., & Niska, D. Y. (2022). Kajian Etnomatematika Motif Songket Melayu Deli Berdasarkan Pola Frieze dan Pola Kristalografi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 5, 675–684. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54708%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/54708/21112>
- PI. (2020). *Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar.* 12 September. <https://pariwisataindonesia.id/budaya-dan-sejarah/rumah-adat-selaso-jatuh-kembar/>
- Pur. (2020). *Rumah Adat Riau.* 21 September. <https://www.freedomsiana.id/rumah-adat-riau/>
- Rijali, A. (2018). *Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari Banjarmasin.* 17(33), 81–95.
- Rizki Alfiansyah, I., Teresia Manurung, L., & Wulandari, R. (2022). Akulturasi Budaya yang Mempengaruhi Elemen Interior Bangunan pada Rumah Adat Melayu Limas Potong Batam, Kepulauan Riau. *Jurnal Pengetahuan & Perancangan Desain Interior* |, 10(1), 12–24.
- Saparuddin, A., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). Etnomatematika Dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika : Tantangan Pada Siswa Indigenous. *Universitas Negeri Semarang*, 910–916.
- Saragih, S., Napitupulu, E. E., & Fauzi, A. (2017). Developing Learning Model Based on Local Culture and Instrument for Mathematical Higher Order Thinking Ability. *International Education Studies*, 10(6), 114. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p114>

- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Sihombing, S., & Tambunan, H. (2021). Etnomatematika : Eksplorasi Konsep Geometri Pada Ornamen Rumah Bolon Batak Toba. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 100–104.
- Simangunsong, A. R., & Panggabean, E. M. (2023). Konektivitas Belajar Himpunan Matematika dengan Aljabar Abstrak. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(2), 85–90. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i2.14892>
- Tarwiyani, T. (2021). Sejarah Kebudayaan Melayu. *Historia: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, 6(2), 86–93. <https://doi.org/10.33373/hstr.v6i2.3085>
- Tyas, A. K., Ursia, A. A., & Carolina, O. P. (2022). Kajian Etnomatematika pada Struktur Bangunan Rumah Adat Riau Selaso Jatuh Kembar. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 397–405. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wahyuni, A., & Pertiwi, S. (2017). Etnomatematika dalam ragam hias melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 113–118. <https://doi.org/10.33654/math.v3i2.61>
- Wahyuni, S., Panggabean, E. M., & Haryati, F. (2022). The Effectiveness of Mathematics Learning in HOTS-Based Student Mathematics Learning Planning. *Budapest International Research ...*, 14875–14884. <https://www.bircu-journal.com/index.php/birci/article/view/5364>
- Wulan, E. R., Inayah, A. M., Khusnah, L., & Rohmatin, U. (2022). Etnomatematika: Geometri Transformasi Dalam Konteks Monumen Simpang Lima Gumul Kediri. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 187–203. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v6i2.2509>

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran: Dokumentasi Informan

a) Dokumentasi Informan 1

Helmiwati Kadir atau biasa dipanggil dengan Bu Kadir adalah salah satu bagian anggota pelestarian kebudayaan Lembaga Balai Adat Melayu Riau Kota Pekanbaru. Beliau pernah menjabat sebagai penasehat seniman riau dan salah satu arsitek bangunan tradisonal melayu. Alasan memilih Ibu Helmiwati Kadir karena pengetahuan informasi yang dimiliki terkait dengan Rumah Selaso Jatuh Kembar.



b) Dokumentasi Informan 2

Datuk H. Jonnaidi Dasa atau biasa dipanggil Datuk Jo adalah Sekretaris Umum Dewan Pimpinan Harian Lembaga Adat Melayu Riau. Alasan memilih Datuk H. Jonnaidi Dasa karena pengetahuan informasi yang dimiliki terkait dengan Rumah Selaso Jatuh Kembar.



Lampiran: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

1. Bapak/Ibu bekerja dibalai adat ini sebagai apa?
2. Boleh Bapak/Ibu menceritakan sejarah singkat Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar?
3. Saya mengetahui bahwa rumah adat ini memiliki nama yang unik, apakah memiliki alasan tersendiri?
4. Saya mengetahui bahwa rumah adat ini adalah bercorak tata cara hidup dari suku melayu karena dapat dilihat dari ornamen yang digunakan, apakah hal ini benar?
5. Motif apa saja yang digunakan pada rumah adat ini dan apakah ada hal yang menjadi alasan dalam pemilihan jenis motif ornamen yang digunakan?
6. Dari jenis motif yang digunakan tersebut, apakah setiap jenis dari motif ornamen yang digunakan pada rumah adat selaso jatuh memiliki nama? (jika ada boleh sebutkan dan dimana peletakkannya)
7. Biasanya ornamen tidak terlepas dari makna dibaliknya. Apakah setiap motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini masing-masing memiliki makna tersendiri?
8. Apa saja makna yang terkandung dari setiap motif ornament yang digunakan pada rumah adat ini?

Lampiran: Transkrip Wawancara

a) Wawancara Informasi 1

Berikut adalah transkrip wawancara dengan memberikan inisial “P” kepada Peneliti dan “I” kepada Informan yaitu Ibu Helmiwati Kadir.

P : Ibu bekerja dibalai adat ini sebagai apa?

I : Saya disini sebagai salah satu bagian anggota pelestarian kebudayaan Lembaga Balai Adat Melayu Riau Kota Pekanbaru. Saya juga pernah menjabat sebagai penasehat seniman riau dan salah satu arsitek bangunan tradisonal melayu

P : Boleh Ibu menceritakan sejarah singkat Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar?

I : Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar adalah salah satu dari lima rumah adat yang ada di Riau. Asal mula bentuk dari rumah ini terinspirasi dari gajah menyusu yang dimana induk berada ditengah dan anaknya berada dikanan kiri. Dari sini dahulu masyarakat melayu sering menyebut rumah adat ini dengan sebutan Rumah Selasar Gajah Menyusu. Rumah adat ini digunakan bukan seperti rumah adat pada umumnya yang menjadi tempat tinggal atau hunian, melainkan rumah adat berfungsi sebagai tempat pertemuan berbagai musyawarah sampai acara penobatan dan pertemuan lainnya.

P : Saya mengetahui bahwa rumah adat ini memiliki nama yang unik, apakah memiliki alasan tersendiri bu?

I : Ya jelas ada, alasan mengapa nama rumah adat ini “Selaso Jatuh Kembar” karena diambil dari bentuk selaso atau selasar yang lebih rendah seakan akan turun atau jatuh dari ruang inti. Kata “Selaso” diambil dari bahasa melayu yang artinya selasar atau teras dari sebuah rumah. Kata “Jatuh Kembar” merujuk pada bentuk selaso atau selasar yang terletak disisi sebelah kanan dan kiri lebih rendah dibandingkan ruang inti namun memiliki bentuk serta ukuran yang sama. Nama Selaso Jatuh Kembar ini resmi diperkenalkan pada tahun 1971 oleh tim sembilan yang merupakan tim pembuatan rumah adat Riau untuk anjungan di Taman Mini Indonesia Indah (TMII). Selaso sengaja di buat lebih rendah agar pada saat ada musyawarah atau kegiatan lainnya masyarakat yang berada di luar dapat dengan jelas melihat kegiatan yang ada di rumah inti.

P : Saya mengetahui bahwa rumah adat ini adalah bercorak tata cara hidup dari suku melayu karena dapat dilihat dari ornamen yang digunakan, apakah hal ini benar Bu?

I : Iya benar, karena adanya ornamen dirumah adat ini membuat kita mengetahui tata cara hidup suku melayu dari rumah adat ini

P : Motif apa saja yang digunakan pada rumah adat ini dan apakah ada hal yang menjadi alasan dalam pemilihan jenis motif ornamen yang digunakan?

I : Jadi motif yang di pakai pada rumah adat ini ada tiga yaitu motif tumbuhan, hewan dan awan-awan. Pada motif hewan, masyarakat

melayu menggunakan bentuk gastiril (tidak secara utuh) atau hanya di bagian tertentu saja bahkan ada yang hanya mengikuti pola dasar dari bentuk hewan tersebut. Untuk alasan mengapa memakai ketiga motif ini karena motif tersebut berada di sekitar masyarakat melayu dan pastinya mengandung makna yang baik disetiap motifnya agar rumah adat ini diberi kerukunan, kedamaian, serta kebaikan pada saat kegiatan perkumpulan untuk acara adat terutama pada saat bermusyawarah

P : Dari motif yang digunakan tersebut, jenis ornamennya apa saja? (jika ada boleh disebutkan dan dimana peletakannya)

I : untuk jenis ornamennya, yaitu:

- Selembayung atau sering disebut selo bayung dan tanduk buang terletak di ujung perabung rumah
- Selok layang terletak diempat sudut cucuran atap
- Wajik-wajik atau belah wajik terletak diatas pintu dan jendela yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara
- Lebah bergantung, terdapat tiga jenis yaitu lebah bergantung ombak-ombak yang terletak di bidai atau singap rumah, lebah bergantung kembang jatuh yang terletak di bawah cucuran atap (lesplang), lebah bergantung kuntum setaman yang terletak cukup unik yaitu diatas ornamen tebuk buih bersusun yang menjadi kisi-kisi (pagar) untuk selasar rumah.
- Itik sekawan terletak di dinding rumah dan sebagai ventilasi pintu dan jendela tepat di sebelah belah wajik

- Kaluk, terdapat tiga varian kaluk pada rumah adat ini yaitu kaluk paku kuntum negeri yang terletak di bidai atau singap atau bagian hiasan atap rumah, kaluk pakis terletak di list dinding bagian ruang selasar tepatnya dibawah pagar, dan kaluk paku yang terletak pada tiang rumah
- Awan-awanan, terletak di sekeliling pintu serta jendela. Terdapat dua varian awan-awanan dirumah adat ini, yaitu awan larat yang terletak di sekeliling pinggiran daun pintu serta jendela dan awan bergelut terletak di tengah bagian bawah pintu rumah
- tebuk buih bersusun digunakan sebagai hiasan yang dipasang pada pagar atau kisi-kisi bagian selasar rumah.
- siku keluang. terletak di setiap sudut-sudut bagian rumah termasuk sudut tiang bagian luar rumah adat Selaso Jatuh Kembar

P : Biasanya ornamen tidak terlepas dari makna dibaliknya. Apakah setiap motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini masing-masing memiliki makna tersendiri?

I : Tentu saja setiap ornamen memiliki makna yang berbeda – beda, namun tetap mengandung makna baik untuk digunakan dalam kehidupan sehari hari.

P : Apa saja makna yang terkandung dari setiap motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini?

I : Untuk makna dari masing – masing ornamen tersebut yaitu:

- Selembayung disebut selo bayung dan tanduk buang, melambangkan

sebagai Tajuk Rumah yang memiliki arti seri dan cahaya (kehangatan dan keceriaan) rumah serta melambangkan sebagai kepercayaan tuhan yang maha esa.

- Selok Layang, melambangkan kebebasan yang memiliki batasan.
- Lebah Bergantung, melambangkan rela berkorban dan tidak mementingkan diri sendiri.
- Wajik-Wajik (Belah Wajik), memiliki 4 bagian dengan sudut yang sama yaitu 90° . Hal ini memiliki makna bahwa nantinya memiliki hasil permusyawarahan yang sama dan adil. Didalam belah wajik ini terdapat pucuk rebung yang memiliki makna kesejahteraan.
- Itik Sekawan, melambangkan kehidupan yang harmonis, selalu bergotong royong dan kesetiakawanan yang erat.
- Kaluk, memiliki makna bahwa pentingnya perilaku dan tindakan yang baik dari orang tua atau kepala adat karena tindakan akan mempengaruhi keturunannya dan masyarakat dimasa depan.
- Awan-awanan, memiliki makna kelembutan, pengetahuan diri, dan harapan.
- Siku Keluang, melambangkan sikap dan tanggung jawab pada setiap diri seseorang
- Tebuk Buih Bersusun, memiliki makna bersikap dan berperilaku terhormat dan sopan dalam menjalankan musyawarah.

b) Wawancara Informasi 2

Berikut adalah transkrip wawancara dengan memberikan inisial “P” kepada Peneliti dan “I” kepada Informan yaitu Datuk H. Jonnaidi Dasa.

P : Bapak bekerja dibalai adat ini sebagai apa?

I : Saya disini sebagai sekretaris umum Dewan Pimpinan Harian Lembaga Adat Melayu Riau

P : Boleh Bapak menceritakan sejarah singkat Rumah Adat Selaso Jatuh Kembar?

I : Rumah adat Selaso jatuh kembar merupakan rumah adat resmi dari Riau. Rumah adat ini merupakan balai atau tempat berkumpulnya masyarakat melayu untuk bermusyawarah dan acara lainnya. Bentuk dari rumah atau balai adat ini terinspirasi dari gajah menyusui, dengan posisi anak gajah berada di kanan kiri induknya. Rumah atau balai adat melambangkan falsafah hidup bergotong royong, senasib sepenanggungan dan setiakawan sosial masyarakat melayu. Jadi rumah ini bukan dijadikan sebagai tempat tinggal seperti rumah adat lainnya.

P : Saya mengetahui bahwa rumah adat ini memiliki nama yang unik, apakah memiliki alasan tersendiri?

I : Ya, karena sesuai dengan bentuk rumah adatnya yaitu terdapat dua selasar atau teras yang ukurannya sama besar berada disebelah kanan kiri dari ruang inti dan memiliki bentuk lebih rendah yang seperti akan jatuh. Selasar atau teras dalam bahasa melayu di sebut selaso. Dahulu banyak

penamaan rumah ini yaitu Balariung Sari, Balai Penobatan, Balai Kerapatan, Lembaga adat melayu. Penamaan itu sesuai dengan fungsi dari rumah ini sebagai tempat bermusyawarah dan perkumpulan bersama. Selasar yang lebih rendah memiliki tujuan yaitu masyarakat yang berada di selasar dapat melihat kegiatan yang dilakukan dibagian tengah atau ruang inti.

P : Saya mengetahui bahwa rumah adat ini adalah bercorak tata cara hidup dari suku melayu karena dapat dilihat dari ornamen yang digunakan, apakah hal ini benar Pak?

I : Iya benar sekali, dari ornamen ini kita semua mengetahui bagaimana tata cara hidup suku melayu dan ornamen menjadi identitas dari suku melayu itu sendiri.

P : Motif apa saja yang digunakan pada rumah adat ini dan apakah ada hal yang menjadi alasan dalam pemilihan jenis motif ornamen yang digunakan?

I : Ada tiga jenis motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini yaitu motif tumbuhan, awan dan hewan. Motif yang digunakan lebih banyak tumbuhan daripada hewan, karena masyarakat melayu dahulu hidup disepanjang pesisir sungai dan muara. Alasannya karena ketiga motif ini memiliki filosofi yang sesuai dengan kehidupan dan menjadi doa masyarakat melayu.

P : Dari motif yang digunakan tersebut, ada jenis ornamennya apa saja? (jika ada boleh disebutkan dan dimana peletakannya.

I : Tentu setiap ornamen memiliki namanya masing – masing, yaitu:

- Selembayung atau sering disebut selo bayung dan tanduk buang terletak di ujung perabung rumah
- Selok layang terletak diempat sudut cucuran atap
- Wajik-wajik atau belah wajik terletak diatas pintu dan jendela yang juga berfungsi sebagai ventilasi udara
- Lebah bergantung, terdapat tiga jenis yaitu lebah bergantung ombak-ombak yang terletak di bidai atau singap rumah, lebah bergantung kembang jatuh yang terletak di bawah cucuran atap (lesplang), lebah bergantung kuntum setaman yang terletak cukup unik yaitu diatas ornamen tebuk buih bersusun yang menjadi kisi-kisi (pagar) untuk selasar rumah.
- Itik sekawan terletak di dinding rumah dan sebagai ventilasi pintu dan jendela tepat di sebelah belah wajik
- Kaluk merupakan ornamen berbentuk tumbuhan pakis – pakisan. Terdapat tiga varian kaluk pada rumah adat ini yaitu kaluk paku kuntum negeri yang terletak di bidai atau singap atau bagian hiasan atap rumah, kaluk pakis terletak dilist dinding bagian ruang selasar tepatnya dibawah pagar, dan kaluk paku yang terletak pada tiang rumah
- Awan-awanan, terletak di sekeliling pintu serta jendela. Terdapat dua varian awan-awanan dirumah adat ini, yaitu awan larat yang terletak

di sekeliling pinggiran daun pintu serta jendela dan awan bergelut terletak di tengah bagian bawah pintu rumah

- Tebuk buih bersusun digunakan sebagai hiasan yang dipasang pada pagar atau kisi-kisi bagian selasar rumah.
- Siku keluang merupakan ornamen yang terinspirasi dari sayap keluang atau kelelawar. Terletak di setiap sudut-sudut bagian rumah termasuk sudut tiang bagian luar rumah adat Selaso Jatuh Kembar

P : Biasanya ornamen tidak terlepas dari makna dibaliknya. Apakah setiap motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini masing-masing memiliki makna tersendiri?

I : Sudah pasti setiap jenis ornamen memiliki makna yang berbeda – beda dan ini mempengaruhi tempat peletakkan motif ornamen-ornamen yang digunakan tidak bisa sembarangan karena pada setiap pemilihan ornamen menggunakan makna dan filosofi yang baik agar rumah adat atau balai adat selalu diberikan hal positif setiap kegiatan yang dilakukan masyarakat.

P : Apa saja makna yang terkandung dari setiap motif ornamen yang digunakan pada rumah adat ini?

I : Jadi untuk masing masing makna dari ornamen, yaitu:

- Selembayung, melambangkan tajuk rumah yaitu membangkitkan seri dan cahaya rumah yang artinya memiliki kehangatan dan ketentraman.
- Selok Layang, memiliki makna kebebasan yang tetap tahu batas dan tahu diri (batasan dan kesadaran diri). Penempatan di keempat sudut

rumah juga memiliki makna yaitu empat pintu hakiki atau empat gerbang dasar yakni gerbang rezeki, gerbang jiwa, pintu jiwa dan pintu ketuhanan.

- Lebah Bergantung, memiliki makna rela berkorban, selalu bermanfaat bagi orang lain dan tidak mementingkan diri sendiri.
- Wajik-Wajik (Belah Wajik), melambangkan budi halus (perilaku yang baik) dan memiliki 4 sudut sama ukurannya yang mengandung makna keadilan disetiap sisi.
- Itik Sekawan, melambangkan kesetiakawanan dan gotong royong dalam kehidupan bermasyarakat.
- Kaluk, melambangkan bahwa setiap perbuatan yang dilakukan oleh orang tua atau tetua adat akan berdampak ke keluarga atau masyarakatnya.
- Awan-awanan, melambangkan kelembutan, kebijaksanaan dan optimis pada kehidupan yang akan datang.
- Siku Keluang, memiliki makna sikap, kejujuran dan tanggung jawab yang baik pada setiap diri manusia.
- Tebuk Buih Bersusun, melambangkan pentingnya adat dan etika yang baik dalam bermusyawarah untuk menjaga keharmonisan dan kesatuan.



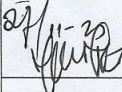
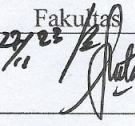
MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

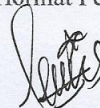
Nama : Windi Wahyuni
NPM : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
IPK Kumulatif : 3,77 IPK = 3,77

Persetujuan Ketua/Sek Prodi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar	
	Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di SMPN 3 BAGAN SINEMBAH	
	Eksplorasi Ornamen Pada Rumah Adat Karo Siwaluh Jabu Berdasarkan Pola Frieze	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 24 November 2023

Hormat Pemohon,



(Windi Wahyuni)

Dibuat Rangkap 3 :

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Windi Wahyuni
 NPM : 2002030013
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

"Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar"

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :

Dosen Pembimbing : **Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.**

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi Saya

Demikianlah permohonan ini Saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu Saya ucapkan terima kasih.

Medan, 24 November 2023
 Hormat Pemohon,

(Windi Wahyuni)

Dibuat Rangkap 3 :

- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**AKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 3865 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Windi Wahyuni**
N P M : 2002030013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu
selaso Jatuh Kembar.**

Pembimbing : **Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **27 November 2024**

Medan 13 Jumadil Awal 1445 H
27 November 2023 M



Dras. Hj. Syamsuvarnita, M.Pd.
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR

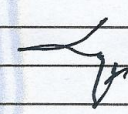
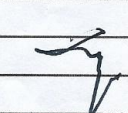
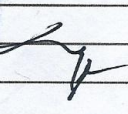
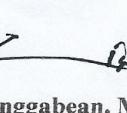




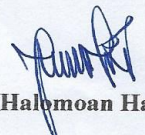
MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Windi Wahyuni
 NPM : 2002030013
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Kajian Etnomatematika pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso
 Jatuh Kembar

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
24/11/2023	Diskusi dan revisi Judul	
3/12/2023	Perbaikan Judul bagian Objek Penelitian	
25/1/2024	Perbaikan BAB I dan BAB II	
2/2/2024	Perbaikan BAB III	
5/2/2024	ACC	

Diketahui /Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika


 Dr. Tua Halmoan Harahap, S.Pd, M.Pd.

Medan, 5 Februari 2024
 Dosen Pembimbing


 Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022
 Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fklp.umsu.ac.id> fklp@umsu.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan)

Nomor : 0726 /II.3/UMSU-02/F/2024
 Lamp : ---

Medan, 17 Ramadhan 1445 H
27 Maret 2024 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
 Sekretariat Balai Adat Melayu Riau
 Di
 Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Windi Wahyuni
 N P M : 2002030013
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : **Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



*Pertinggal

Wassalam
 Dekan

Dra. Hj. Svamsuryurnita, M.Pd.
 NIDN: 0004066701





لَمْبَاغَا اَدَاَت مَلَايُو رِيَاو
LEMBAGA ADAT MELAYU RIAU
(LAMR PROV RIAU)

SEKRETARIAT : BALAI ADAT MELAYU RIAU
 Website : www.lamriau.id Email : lamrprovriau@gmail.com
 Telp : (+62761) 8408250 WhatsApp : +6282173401313 FB : lamrprovriau IG : lamrprovriau
 Jalan Diponegoro No. 39 Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : B-159/LAMR/V/2024

Lembaga Adat Melayu Riau Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Windi Wahyuni
 NPM : 2002030013
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenjang : Sarjana (S1)
 Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian serta mengumpulkan data untuk keperluan menyusun tugas akhir dengan tujuan dan maksud penelitiannya "**Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.


Pekanbaru, 13 Zulkaidah 1445 H
 21 Mei 2024 M

LEMBAGA ADAT MELAYU RIAU
 DEWAN PIMPINAN HARIAN

KETUA UMUM,

SEKRETARIS UMUM,


 DATUK SERI H. TAUFIK IKRAM JAMIL


 DATUK H. JONNAIDI DASA



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

1. Nama : Windi Wahyuni
2. Tempat, Tanggal Lahir : Bangun Jadi, 21 Juli 2002
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Anak Ke : 1 dari 3 bersaudara
7. Status Perkawinan : Belum Menikah
8. Nama Orangtua
 - a. Ayah : Pariono
 - b. Ibu : Suriati, S.Pd
9. Alamat : Dusun Bangun Jadi, Kec. Bagan Sinembah,
Rokan Hilir, Riau

II. PENDIDIKAN

1. SD : SDN 034 BAHTERA MAKMUR
2. SMP : SMPN 5 BAGAN SINEMBAH
3. SMA : SMAN 2 BAGAN SINEMBAH
4. S1 : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA

Kajian Etnomatematika Pada Ornamen Rumah Adat Melayu Selaso Jatuh Kembar

ORIGINALITY REPORT

12%	11%	5%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	6%
2	journal.widyakarya.ac.id Internet Source	1%
3	journal.unnes.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	< 1%
5	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	< 1%
6	123dok.com Internet Source	< 1%
7	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	< 1%
8	media.neliti.com Internet Source	< 1%
9	Submitted to Tarumanagara University Student Paper	< 1%