



**ETNOMATEMATIKA PADA RUMAH ADAT OSING BANYUWANGI
SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

SKRIPSI

**Oleh:
Sida Maya Rosita
NIM 150210101078**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

2019



**ETNOMATEMATIKA PADA RUMAH ADAT OSING BANYUWANGI
SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan guna melegkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar sarjana Pendidikan

**Oleh:
Sida Maya Rosita
NIM 150210101078**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
2019**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan penuh keikhlasan. Karya tulis yang sederhana ini saya persembahkan sebagai rasa hormat dan rasa terima kasih kepada:

- 1) Kedua orang tua saya (Bapak Samsik dan Ibu Fitriyah) serta adik saya (Alda), atas doa terbaik yang terus mengalir untuk setiap langkah dan keputusan yang saya ambil. Terimakasih selalu menjadi tempat pulang terbaik dikala lelah. Terima kasih atas curahan kasih sayang serta cinta tiada henti yang mampu menguatkan saya hingga titik ini.
- 2) Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan bimbingan, baik moral maupun ilmu pengetahuan selama perkuliahan hingga skripsi ini terselesaikan.
- 3) Saudara-saudara saya dari keluarga besar bapak Saperi dan bapak Marjono, yang selalu mendoakan, memberi bantuan dan juga semangat selama saya menempuh pendidikan di Jember hingga skripsi ini terselesaikan.
- 4) Brosist (Risma, Evy, Robbi, Elok, Hastin dan Fristia), yang telah menguatkan dan memberi dukungan ketika saya berada pada titik terendah selama masa perkuliahan, hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
- 5) Sahabat-sahabat SMA (Liling, Filla, Fatma, Dinda, Ifan, Zendi, Nanda dan Rizal) yang selalu memberi motivasi dan menguatkan saya dari jauh untuk tetap kuat dalam menghadapi apapun dan tetap menjadi diri sendiri.
- 6) Keluarga besar Logaritma, yang telah memberikan warna-warni kehidupan selama masa perkuliahan.
- 7) Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧) وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ (٨)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah ayat 6-8)

“Jangan takut jatuh, karena yang tidak pernah memanjatlah yang tidak pernah jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tidak pernah gagal hanyalah orang-orang yang tidak pernah melangkah. Jangan takut salah, karena dengan kesalahan yang pertama kita dapat menambah pengetahuan untuk mencari jalan yang benar pada langkah kedua”

(Buya Hamka)

“Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kita jatuh”

(Confusius)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sida Maya Rosita

NIM : 150210101078

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Etnomatematika Pada Rumah Adat Osing Banyuwangi Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Juli 2019

Yang menyatakan,

Sida Maya Rosita

NIM. 150210101078

SKRIPSI

**ETNOMATEMATIKA PADA RUMAH ADAT OSING BANYUWANGI
SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Oleh:

Sida Maya Rosita
NIM 150210101078

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.

HALAMAN PENGAJUAN

ETNOMATEMATIKA PADA RUMAH ADAT OSING BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama	: Sida Maya Rosita
NIM	: 150210101078
Tempat, Tanggal Lahir	: Banyuwangi, 12 Mei 1997
Jurusan/Program	: P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.
NIP. 19681103 199303 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Etnomatematika Pada Rumah Adat Osing Banyuwangi
Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 25 Juli 2019

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

Dr. Didik Sugeng Pambudi, M.S.

NIP. 19681103 199303 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

NIP. 19581209 198603 1 003

Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 19630616 198802 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M. Sc., Ph. D.

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Etnomatematika pada Rumah Adat Osing Banyuwangi sebagai Bahan Pembelajaran Matematika; Sida Maya Rosita, 150210101078; 72 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan informasi, menggunakan pengalaman tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung. Peserta didik kerap mengeluhkan materi matematika yang sangat abstrak, sulit dipahami dan jauh dari kehidupan sehari-hari, sehingga tidak sedikit peserta didik kurang tertarik dalam mempelajari matematika. Keluhan atau kecemasan pada siswa dalam belajar matematika mendorong guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang inovatif, salah satunya yaitu menghubungkan materi matematika dengan pengalaman peserta didik, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya setempat. Suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya disebut dengan etnomatematika. Dengan menghadirkan unsur-unsur etnomatematika dalam kegiatan pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika. Salah satu implementasi budaya yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yaitu rumah adat. Bentuk rumah adat, bagian serta rangkaian komponen penyusun pada rumah adat dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada bidang geometri di sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika pada rumah adat Osing Banyuwangi dan selanjutnya digunakan sebagai bahan pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Rumah adat Osing Banyuwangi terletak di Kampung Kemiren, lebih tepatnya di Jalan Kemiren Dusun Kedaleman Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Rumah adat Osing dijadikan sebagai objek penelitian karena bagian-bagian pada rumah adat Osing memiliki bentuk yang unik, misalnya pada bentuk atap dan ornamen atau motif ukiran yang digunakan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara. Adapun observasi dilakukan oleh dua observer dan wawancara dilakukan pada tiga

subjek penelitian yang terdiri dari ketua adat Desa Kemiren, tukang bangunan dan pemilik rumah.

Rumah adat Osing memiliki 3 bentuk atap yang menjadi ciri khas rumah adat tersebut, adapun bentuk-bentuknya adalah *tikel balung*, *cerocogan* dan *baresan*. Komponen penyusun rumah adat Osing terdiri atas komponen eksterior dan komponen interior. Komponen eksterior pada rumah adat Osing yaitu atap. Pada setiap bentuk rumah memiliki bentuk dan jumlah *rab* yang berbeda-beda. Komponen interior pada rumah adat Osing terdiri dari pintu, dinding, *lambang*, *pelari*, *saka*, *jait*, *ampik-ampik*, dan *ander*. Pada atap rumah adat Osing terdapat atap utama dan atap tambahan, atap utama berbentuk menyerupai bangun ruang prisma segitiga sedangkan untuk atap tambahan berbentuk bangun datar persegi panjang. Pada komponen penyusun rumah adat Osing banyak ditemukan konsep-konsep matematika yaitu bangun datar dan kekongruenan. Rangkaian antara *lambang* dan *pelari* membentuk bangun persegi panjang, *ampik-ampik* berbentuk bangun datar segitiga yang saling kongruen, pintu rumah berbentuk persegi panjang dan *ander* yang tegak lurus dengan *lambang* sebagai garis tinggi segitiga pada *ampik-ampik*. Dinding rumah adat Osing terdiri dari 2 bagian, yaitu *gedek gede* dan *penangkur*. Terdapat dua buah *gedek gede* berbentuk bangun datar persegi panjang yang saling kongruen dan 4 *penangkur* berbentuk bangun datar trapesium yang saling kongruen. Adapun ukiran pada rumah adat Osing mengandung konsep refleksi dan translasi dalam proses pembuatannya.

Etnomatematika yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi pada pokok bahasan luas dan keliling bangun datar berbasis etnomatematika untuk kelas VII yang disesuaikan dengan indikator yang terdapat dalam silabus Kementerian dan Kebudayaan tahun 2016 Kurikulum 2013 antara lain mengidentifikasi benda terkait dengan bangun datar yang menggunakan etnomatematika pada rumah adat Osing. Menentukan luas dan keliling pada benda nyata menggunakan etnomatematika rumah adat Osing, kemudian menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dikaitkan dengan etnomatematika pada rumah adat Osing.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Etnomatematika pada Rumah Adat Osing Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terimakasih kepada:

- 1) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
- 2) Ketua jurusan pendidikan MIPA FKIP universitas jember;
- 3) Ketua program studi pendidikan matematika FKIP universitas jember;
- 4) Para dosen program studi pendidikan matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
- 5) Dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
- 6) Dosen penguji I dan dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini;
- 7) Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
- 8) Bapak Suhaimi, Bapak Sae dan Bapak Sam selaku narasumber yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
- 9) Keluarga besar Mahasiswa pendidikan matematika angkatan 2015 yang telah memberi bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini.

Kritik dan saran dari semua pihak diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Jember, 25 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Matematika	7
2.2 Etnomatematika	8
2.3 Rumah Adat Suku Osing	11
2.4 Etnomatematika pada Rumah Adat	14
2.5 Materi Pembelajaran yang Berkaitan Dengan Etnomatematika pada Rumah Adat	15
2.4.1 Bangun datar	15
2.4.2 Bangun ruang sisi datar	15
2.4.3 Kesebangunan dan kekongruenan.....	16
2.4.4 Transformasi geometri	16
2.6 Bahan Ajar	17

2.7 Penelitian yang Relevan	18
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian	21
3.3 Definisi Operasional	22
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.5 Metode Pengumpulan Data	25
3.6 Instrumen Penelitian	26
3.7 Teknik Analisis Data	27
3.8 Triangulasi	30
3.9 Pelaksanaan Penelitian	30
3.10 Hasil Analisis Data Validasi Instrumen Penelitian	32
3.10.1 Hasil Validasi Pedoman Observasi	32
3.10.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara	33
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Analisis Data	35
4.3.1 Analisis bentuk dan ukuran rumah adat Osing	35
4.3.2 Analisis Tata Ruang Rumah Adat Osing	42
4.3.3 Analisis Komponen Penyusun rumah adat Osing.....	45
4.3.4 Analisis bentuk ukiran pada rumah adat Osing.....	65
4.2 Pembahasan	70
4.4.1 Etnomatematika pada Rumah Adat Osing Banyuwangi	70
4.4.2 Etnomatematika Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika.....	73
BAB 5. PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Rumah adat Osing	3
Gambar 2. 1 Rumah Adat Osing (tampak depan)	12
Gambar 2. 2 Bentuk atap rumah adat Osing	12
Gambar 2. 3 Bale pada Rumah Adat Osing	13
Gambar 2. 4 Jerumah pada Rumah Adat Osing	13
Gambar 2. 5 Pawon pada Rumah Adat Osing.....	13
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Bentuk rumah adat Osing tampak depan.....	36
Gambar 4. 2 Bentuk rumah adat Osing tampak samping	36
Gambar 4. 3 Abstraksi bentuk geometri rumah adat Osing.....	39
Gambar 4. 4 Pembagian ruangan pada rumah adat Osing	43
Gambar 4. 5 Abstraksi penataan ruangan pada rumah adat Osing	45
Gambar 4. 6 Komponen penyusun rumah adat Osing	47
Gambar 4. 7 Bentuk atap rumah adat Osing tampak samping.....	48
Gambar 4. 8 Pintu pada rumah adat Osing	52
Gambar 4. 9 Abstraksi bentuk geometri pada pintu.....	53
Gambar 4. 10 Rangkaian komponen penyusun rumah adat Osing	57
Gambar 4. 11 Abstraksi bentuk geometri pada rangkaian komponen rumah adat Osing.....	60
Gambar 4. 12 Ampik-ampik rumah adat Osing	61
Gambar 4. 13 Abstraksi bentuk geometri dan kekongruenan pada ampik-ampik	63
Gambar 4. 14 Dinding rumah adat Osing (<i>gedek</i>)	64
Gambar 4. 15 Abstraksi bentuk geometri pada dinding rumah adat Osing	65
Gambar 4. 16 Ukiran pada rumah adat Osing.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan.....	28
Tabel 3. 2 Saran Validator dan Revisi Pedoman Observasi.....	32
Tabel 3. 3 Saran Validator dan Revisi Pedoman Wawancara.....	33
Tabel 4. 1 Kutipan Hasil Wawancara Bentuk Rumah Adat Osing dengan S3	37
Tabel 4. 2 Kutipan Hasil Wawancara Bentuk Rumah Adat Osing dengan S4	37
Tabel 4. 3 Kutipan Hasil Wawancara Bentuk Rumah Adat Osing dengan S5	38
Tabel 4. 4 Kutipan Hasil Wawancara Ukuran rumah adat Osing dengan S3	40
Tabel 4. 5 Kutipan Hasil Wawancara Ukuran Rumah Adat Osing dengan S4.....	41
Tabel 4. 6 Kutipan Hasil Wawancara Tata Ruang Rumah Adat Osing dengan S3 dan S4	43
Tabel 4. 7 Kutipan Hasil Wawancara Tata Ruang Rumah Adat Osing dengan S5 .44	
Tabel 4. 8 Kutipan Hasil Wawancara Struktur Ruang Rumah Adat Osing	46
Tabel 4. 9 Kutipan Hasil Wawancara Atap Rumah Adat Osing dengan S3	48
Tabel 4. 10 Kutipan Hasil Wawancara Atap Rumah Adat Osing dengan S5	49
Tabel 4. 11 Kutipan Hasil Wawancara Pintu Rumah Adat Osing	52
Tabel 4. 12 Kutipan Hasil Wawancara Tiang Rumah Adat Osing dengan S3	54
Tabel 4. 13 Kutipan Hasil Wawancara Tiang Rumah Adat Osing dengan S4	55
Tabel 4. 14 Kutipan Hasil Wawancara Tiang Rumah Adat Osing dengan S5	56
Tabel 4. 15 Kutipan Hasil Wawancara Lambang, Pelari, Jait dan Suwunan dengan S3 dan S4	58
Tabel 4. 16 Kutipan Hasil Wawancara Lambang, Pelari, Jait dan Suwunan dengan S5	58
Tabel 4. 17 Kutipan Hasil Wawancara Ampik-ampik Rumah Adat Osing dengan S3	61
Tabel 4. 18 Kutipan Hasil Wawancara Ampik-ampik Rumah Adat Osing dengan S4	61
Tabel 4. 19 Kutipan Hasil Wawancara Ampik-ampik Rumah Adat Osing dengan S5	62
Tabel 4. 20 Kutipan Hasil Wawancara Dinding Rumah Adat Osing dengan S3.....	64
Tabel 4. 21 Kutipan Hasil Wawancara Dinding Rumah Adat Osing dengan S5.....	65
Tabel 4. 22 Kutipan Hasil Wawancara Ukiran pada Rumah Adat Osing dengan S3	66
Tabel 4. 23 Kutipan Hasil Wawancara Ukiran pada Rumah Adat Osing dengan S4	67
Tabel 4. 24 Kutipan Hasil Wawancara Ukiran pada Rumah Adat Osing dengan S5	67
Tabel 4. 25 Etnomatematika pada Rumah Adat Osing	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Sistematika Penulisan Karya Ilmiah	78
Lampiran 2. Lembar Pedoman Observasi	79
Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi.....	83
Lampiran 4. Lembar Pedoman Wawancara	86
Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	88
Lampiran 6. Hasil Validasi Pedoman Observasi.....	91
Lampiran 7. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Pedoman Observasi	95
Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	96
Lampiran 9. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara	100
Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian	101
Lampiran 11. Biodata Subjek Penelitian.....	102
Lampiran 12. Hasil Observasi (Disertai Dokumentasi Lapangan)	103
Lampiran 13. Transkrip Wawancara	115
Lampiran 14 Kunci Jawaban LKS	132
Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	139

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Matematika merupakan kumpulan dari beberapa ide atau konsep abstrak yang telah tertata secara sistematis dalam suatu struktur berdasarkan penalaran logis. Matematika sering dihubungkan dengan angka-angka, bilangan-bilangan dan hitungan, namun matematika memiliki arti yang lebih luas dari itu. Sebagai wahana pendidikan, matematika tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan. Hal itu mengarahkan perhatian kepada pembelajaran nilai-nilai dalam kehidupan melalui matematika (Soedjadi, 2000:7).

Dalam pembelajaran matematika, tak jarang ditemui para tenaga pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional yang menjenuhkan dan kurang melibatkan keaktifan peserta didik. Peserta didik kerap mengeluhkan materi matematika yang sangat abstrak, sulit dipahami dan jauh dari kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik tidak mendapatkan kebermaknaan dan pengalaman yang konkrit dari pengalaman yang dilalui. Kebermaknaan tersebut dapat diperoleh dengan menghubungkan materi matematika dengan pengalaman peserta didik, kehidupan sosial, bahkan menyentuh ranah seni dan budaya setempat. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan antara matematika dengan budaya mereka (Wahyuni, dkk., 2013:116).

Matematika dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh serta berlaku dalam masyarakat. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat. Namun, terkadang matematika dan budaya dianggap sebagai sesuatu yang terpisah dan tidak berkaitan. Dengan menggali ilmu matematika yang terdapat dalam kebudayaan sekitar, ilmu

tersebut dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam mempelajari matematika di sekolah. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu pendekatan berbasis budaya. Kajian pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan berbasis budaya dalam penyampaian pembelajaran matematika adalah etnomatematika.

Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Etnomatematika menyajikan konsep matematika dengan cara menanamkan konsep-konsep yang terkait dengan pengalaman budaya di sekitar siswa. Dalam etnomatematika kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan masyarakat tidak terlepas dari penerapan konsep matematika di dalamnya, sehingga menghasilkan hasil yang unik dan beragam. Hal ini terlihat dari bentuk hasil budaya yang ada di Indonesia seperti kesenian, bentuk-bentuk bangunan berupa rumah adat, ukiran, dan perhiasan. Dengan menghadirkan unsur-unsur etnomatematika dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan nuansa baru bahwa belajar matematika tidak hanya terkungkung di dalam kelas. Siswa dapat mempelajari matematika dengan mengunjungi dunia luar dan berinteraksi dengan kebudayaan setempat yang menjadi objek etnomatematika. Objek etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat tertentu, salah satunya yaitu rumah adat.

Rumah adat merupakan bangunan yang melambangkan sebuah kebudayaan dan masyarakat setempat suatu daerah. Rumah adat menjadi salah satu bentuk representasi budaya suatu kelompok budaya masyarakat pada daerah tertentu. Sampai saat ini masih banyak suku atau daerah di Indonesia yang tetap mempertahankan rumah adat sebagai usaha untuk memelihara nilai-nilai budaya agar tidak tergeser oleh budaya modernisasi. Dalam kebudayaan rumah adat, terdapat etnomatematika yang diterapkan masyarakat pada kehidupan sehari-hari, dan tanpa disadari hal tersebut merupakan sumber atau dasar dari matematika yang ada pada daerah tertentu, termasuk pada masyarakat suku Osing Kabupaten Banyuwangi.

Rumah adat suku Osing atau yang biasa disebut dengan rumah adat osing adalah bangunan tempat tinggal yang dibuat oleh suku Osing di Banyuwangi. Salah

satu daerah yang masih melestarikan rumah adat Suku Osing adalah wilayah Desa Kemiren, Kabupaten Banyuwangi. Rumah adat suku osing dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan bentuk atap, yaitu *cerocogan*, *baresan* dan *tikel balung*. Keunikan yang dimiliki oleh rumah adat tersebut terletak pada konstruksi bangunan yang dapat dibongkar dan dipasang dengan sistem tanding tanpa paku tapi menggunakan sasak pipih bernama *paju*. Rumah adat suku Osing dibangun berdasarkan potensi budaya, tradisi dan aktivitas masyarakat sekitar, sehingga rumah adat ini selaras dengan alam sekitarnya.



Gambar 1. 1 Rumah adat Osing

Penelitian terkait rumah adat Osing sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Suprijanto (2002) dengan judul “Rumah Tradisional Osing: Konsep Ruang dan Bentuk”. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, adapun tujuan penelitian tersebut yaitu untuk memperoleh konsep ruang dan bentuk pada rumah tradisional Osing di Desa Kemiren dan faktor-faktor yang melatarbelakanginya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep ruang rumah tradisional Osing menganut susunan ruang *bale*, *jerumah*, dan *pawon* secara terurut dari depan ke belakang. Pada konsep bentuk rumah tradisional Osing, bentuk atap merupakan indikator utama bentuk rumah Osing yang dapat dibedakan menjadi *tikel balung*, *cerocogan*, dan *baresan*. Konsep masing-masing ruang dipengaruhi oleh fungsi dan aktivitas, makna kegiatan yang dilakukan serta siapa yang boleh menghuni atau melakukan kegiatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Suprijanto (2002) terhadap rumah adat Osing hanya bertujuan untuk mengetahui konsep ruang dan bentuk rumah yang terbatas pada desain interior dan nilai guna atau filosofos bagian-bagian rumah. Disamping itu, rumah adat Osing mengandung konsep-konsep matematika didalamnya, baik

dari proses pembangunan rumah, bentuk, serta ornamen. Salah satu konsep matematika pada rumah adat tersebut dapat ditemukan dalam proses pembuatan kerangka rumah, misalnya menentukan panjang tiang. Dalam menentukan panjang tiang terdapat ketentuan serta hitungan tertentu yang digunakan sesuai dengan budaya yang berkembang di lingkungan sekitar masyarakat Osing. Hal tersebut merupakan salah satu bagian dari ilmu matematika, yaitu pengukuran. Selain pengukuran, adapula aspek geometri yang dapat dikaji dari rumah adat, yaitu bentuk atap, struktur rumah, serta ornamen yang digunakan. Sehingga konsep-konsep matematika yang terdapat pada rumah adat tersebut dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya geometri.

Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia hingga saat ini yaitu kurikulum 2013, menerapkan pembelajaran yang dapat menyentuh aspek kehidupan sehari-hari siswa sangatlah penting. Dari sekian banyak permasalahan yang ada pada siswa dalam memahami matematika, salah satu upaya mendasar yang dapat dilakukan adalah memperbaiki proses pembelajaran di sekolah yang bertujuan membantu siswa memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan siswa dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat, khususnya dengan meningkatkan kemampuan menalar, memecahkan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi melalui bahan pembelajaran yang lebih kontekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang perlu adanya penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika rumah adat Osing sebagai penunjang pembelajaran siswa. Oleh karena itu, diajukan penelitian yang berjudul “Etnomatematika Pada Rumah Adat Suku Osing Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika” yang bertujuan mengeksplorasi konsep-konsep matematika khususnya geometri yang terdapat pada rumah adat Osing untuk kemudian dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika secara kontekstual berupa lembar kerja siswa berbasis budaya sekitar.

Penelitian mengenai etnomatematika banyak diteliti oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Penelitian tersebut antara lain berjudul “*Ethnomathematics Exploration on Culture of Kudus City and Its Relation to Junior High School*

Geometry Concept". Penelitian tersebut mengamati adanya unsur geometri pada budaya yang ada di Kota Kudus. Salah satunya yaitu Rumah Joglo Kudus terdapat unsur geometri yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dan juga pada bangunan di Sunan Kudus teramati adanya unsur geometri yang berkaitan dengan konsep bangun datar. Adapun penelitian lain mengenai etnomatematika dengan judul "Etnomatematika Toraja: Eksplorasi Geometri Budaya Toraja". Penelitian tersebut mengamati unsur-unsur geometri yang ada pada bentuk ornamen atau motif yang digunakan pada rumah adat *Tongkonan*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana etnomatematika pada rumah adat Osing Banyuwangi?
- 2) Bagaimana lembar kerja siswa yang berkaitan dengan etnomatematika pada rumah adat Osing Banyuwangi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Mendiskripsikan etnomatematika pada rumah adat suku Osing sebagai bahan pembelajaran matematika
- 2) Menyusun lembar kerja siswa yang berkaitan dengan etnomatematika pada rumah adat suku Osing

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Bagi masyarakat secara umum adalah mereka dapat mengetahui aspek-aspek matematika yang berkaitan dengan kebudayaan sekitar
- 2) Bagi pihak sekolah, yaitu guru dan siswa, dapat menjadikan lembar kerja siswa yang berkaitan dengan etnomatematika pada rumah adat suku osing sebagai salah satu media pembelajaran

- 3) Bagi peneliti dapat memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada dan mendapatkan tambahan pengetahuan mengenai etnomatematika pada rumah adat suku osing
- 4) Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai pertimbangan atau referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Matematika

Menurut Paning (dalam Abdurrahman, 2003: 252), matematika adalah suatu cara untuk menemukan informasi, menggunakan pengalaman tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan – hubungan. Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu di proses dalam rasio sampai terbentuk konsep-konsep matematika. Agar konsep tersebut mudah dipahami oleh orang lain maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bersifat global (universal).

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang awalnya diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Kata *mathematike* sendiri berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar atau berpikir. Jadi, berdasarkan asal katanya, matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Pendefinisian matematika banyak dikemukakan oleh ahli matematika. Setiap ahli juga memiliki pendefinisian yang berbeda-beda sesuai sudut pandang masing-masing. Hal tersebut menyebabkan tidak ada satu pengertian atau pendefinisian matematika yang disepakati oleh semua ahli matematika. Menurut Soedjadi (2000:11), beberapa definisi matematika antara lain:

- a. matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis;
- b. matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi;
- c. matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan;
- d. matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk;
- e. matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik;
- f. matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat

Menurut Ekawati (2011), matematika berfungsi sebagai pengembangan dari kemampuan mengukur, berhitung, menurunkan rumus, dan menggunakan rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika. Menurut Soedjadi (2000: 13), beberapa karakteristik matematika adalah memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan dan konsisten dalam sistemnya. Karakteristik tersebut yang menjadi pembeda antara matematika dengan ilmu pengetahuan lain. Matematika merupakan ilmu pasti karena sudah terdapat kesepakatan terlebih dahulu melalui istilah ataupun konsep-konsep.

Banyaknya pendapat dari para ahli yang mendefinisikan matematika harus digunakan secara proporsional. Tidak boleh hanya mementingkan keberadaan simbol-simbol saja tanpa memperhatikan struktur yang terkait. Tidak hanya mementingkan penalaran saja tanpa mempertimbangkan rumus-rumus dan aturan-aturan matematika yang sudah ada. Matematika juga tidak hanya menerima keberadaan teori-teori yang ada, tetapi juga harus dibuktikan kebenarannya dengan menggunakan ide-ide kreatif dan penalaran. Selain itu matematika juga bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Sumardiyono (dalam Ngiza, 2015:6) menyatakan bahwa matematika adalah bagian dari kebudayaan yang menyebabkannya bersifat universal dan milik seluruh umat manusia.

2.2 Etnomatematika

Matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, karena secara tidak sadar masyarakat secara luas telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dan budaya merupakan dua hal yang saling berkaitan satu sama lain. Sama halnya dengan pendidikan dan kebudayaan, pendidikan merupakan proses pengoperasian kebudayaan dalam arti membudayakan manusia. Sardijyo Paulina Pannen (dalam Wahyuni dkk., 2013: 3) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa pada kehidupan nyata dengan latar belakang ragam budaya yang dimiliki, diintegrasikan

dalam proses pembelajaran bidang studi tertentu, dan dalam penilaian hasil belajar dapat menggunakan beragam perwujudan nilai. salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan ialah etnomatematika.

Secara istilah, menurut D'Ambrosio (dalam Rachmawati, 2012: 4), etnomatematika adalah matematika yang diterapkan diantara kelompok-kelompok budaya yang dapat diidentifikasi, seperti suku, kelompok buruh, anak-anak dari usia tertentu dan tingkat intelektual. Rachmawati (2012: 1) mendefinisikan etnomatematika sebagai cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika.

Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas berhitung, membilang, mengukur dan lain sebagainya. Sebagaimana yang dikatakan D'Ambrosio bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan cara yang berbeda dalam aktivitas masyarakat seperti cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya (Wahyuni dkk., 2013 :3-4).

Menurut Hartoyo (2012: 17-20), membilang merupakan salah satu aktivitas yang sering digunakan dalam masyarakat, berkaitan dengan banyaknya sesuatu. Pengukuran adalah penentuan besaran, dimensi, atau kapasitas terhadap suatu standar atau satuan pengukuran. Aktivitas mengukur dalam kehidupan masyarakat biasanya berkaitan dengan proses jual-beli atau barter, rancang bangun, menentukan panjang dan tinggi suatu benda untuk menentukan luas, volume atau kedalaman, kecepatan dan sebagainya. Ciri khas pada aktivitas mengukur suatu kelompok budaya masyarakat tertentu ada pada cara atau alat yang mereka gunakan. Mendesain merupakan salah satu aktivitas yang berkaitan dengan matematika terapan. Aktivitas pendesainan yang dilakukan masyarakat berkaitan dengan kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis suku dan budaya. Kegiatan merancang bangun yang terjadi dalam masyarakat dapat dilihat pada saat mereka membuat perencanaan dan saat pelaksanaannya. Aktivitas

menentukan lokasi yang berkembang pada masyarakat yaitu masih menggunakan cara tradisional, dimana masyarakat menggunakan arah mata angin sebagai acuan atau bantuan pergeseran gerak-gerak bintang. Salah satu konsep matematika yang digunakan masyarakat tradisional dalam menentukan lokasi yaitu menggunakan sistem koordinat, baik itu koordinat kartesius maupun koordinat polar. Aktivitas menentukan letak juga dilakukan dalam kegiatan membuat kerajinan, dimana suatu motif diletakkan pada tempat yang semestinya. Aktivitas tersebut berkaitan dengan konsep simetri dan jarak antara dua benda pada bidang.

Sebuah tesis yang ditulis oleh William David Borton dari University of Auckland pada tahun 1996 dengan judul *Ethnomathematics: Exploring Culture Diversity in Mathematics* menyebutkan bahwa terdapat dua subjek penting untuk mengungkap aspek-aspek matematis dalam aktivitas budaya melalui studi etnomatematika. Adapun dua subjek yang disebutkan Borton (1996) dalam disertasinya yaitu peneliti dan orang-orang dari budaya lain. Peneliti dalam studi etnomatematika adalah seseorang yang secara khusus memahami matematika. Mereka bisa jadi adalah para matematikawan atau orang lain yang telah mendapatkan pemahaman yang cukup serta pengalaman matematika dalam riwayat pendidikannya. Orang-orang dari budaya lain dalam studi etnomatematika adalah orang-orang yang tidak memahami matematika dengan cara yang sama yang dilakukan peneliti.

Pengetahuan matematika yang terjadi di luar sekolah sering berkembang dari kegiatan yang dikenal, pengaruh dari pilihan, tujuan yang terarah, penggunaan bahasa sendiri dan pengalaman dalam kemampuan observasi dan berpikir yang sering terjadipada saat praktik. Hal ini berbeda dengan cara matematika yang diajarkan di sekolah. Jika etnomatematika didefinisikan sebagai kegiatan sehari-hari dalam berbudaya atau praktik matematika dari kelompok budaya tertentu, dan juga program yang terlibat ke generasi, transmisi, institusionalisasi dan difusi pengetahuan dengan penekanan pada lingkungan sosial budaya, maka etnomatematika memiliki peran untuk bermain dalam konteks proses belajar mengajar di kelas yang formal (Matang, 2002).

Dari beberapa pengertian etnomatematika dari berbagai sumber diatas, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah studi yang mempelajari tentang integrasi dari matematika, budaya dan antropologi yang bertujuan untuk memahami matematika pada aspek budaya yang kemudian digunakan untuk memecahkan permasalahan sehari-hari yang diterjemahkan ke dalam matematika modern. Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi konsep-konsep geometri yang terdapat pada rumah adat Osing.

2.3 Rumah Adat Suku Osing

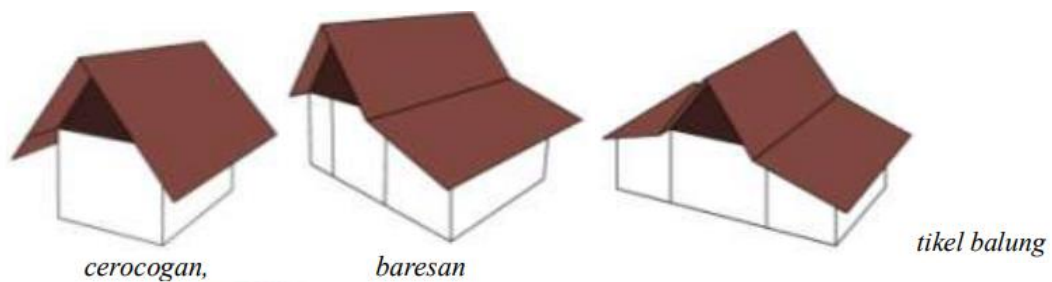
Rumah adat merupakan suatu bangunan yang memiliki ciri khusus dan digunakan untuk tempat tinggal suku tertentu. Rumah adat yang dimiliki oleh tiap suku di Indonesia merupakan gambaran dari keberagaman budaya yang dimiliki Indonesia. Namun, seiring perkembangan zaman yang diiringi dengan canggihnya teknologi, penggunaan rumah adat sebagai tempat tinggal sudah mulai ditinggalkan (Hariastuti, 2018: 56). Hal tersebut tidak berarti bahwa masyarakat harus melupakan tentang potensi rumah adat sebagai bagian dari budaya. Rumah adat dapat menjadi representasi budaya yang paling tinggi dalam sebuah komunitas masyarakat. Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu daerah yang memiliki representasi budaya yang beragam dan hingga saat ini masih dijaga eksistensinya.

Di Banyuwangi terdapat suatu kampung adat yang menjadi daya tarik tersendiri bagi kabupaten Banyuwangi, karena terdapat bangunan tradisional berupa rumah adat (Astutik, 2017:24). Masyarakat Osing di Desa Kemiren masih mempertahankan bentuk-bentuk arsitektural rumah dengan menggunakan arsitektur bangunan tradisional Osing. Bangunan tradisional tersebut biasa disebut dengan rumah adat suku Osing.



Gambar 2. 1 Rumah Adat Osing (tampak depan)

Bentuk dasar rumah adat suku osing dapat dikenali melalui atapnya yang terdiri dari 3 jenis, yaitu *cerocogan*, *baresan*, dan *tikel balung*. *Cerocogan* terdiri atas dua sisi/pelana, bentuk ini sama dengan bentuk rumah kampung pada umumnya. *Baresan* terdiri atas tiga sisi, dan *tikel balung* terdiri atas empat sisi (Setyabudi, 2011:6). Jenis-jenis atap ini dahulunya menjadi penanda strata sosial yang ada di masyarakat Osing. *Cerocogan* merupakan atap bagi kaum yang kurang mampu, *Baresan* merupakan atap bagi kaum yang ekonomi menengah, dan *Tikel Balung* merupakan atap bagi kaum ekonomi tinggi. Namun pada era modern saat ini, sebagian besar rumah penduduk telah menggunakan gabungan dari ketiga jenis atap tersebut.



Gambar 2. 2 Bentuk atap rumah adat Osing (Sumber: Setyabudi, 2011)

Menurut Suprijanto (2002), konsep ruang rumah adat suku Osing memperlihatkan adanya centralitas dan dualitas. Konsep dualitas pada rumah Osing membagi daerah atas laki-laki dan perempuan; luar – dalam; gelap – terang; sakral – profan ditambah depan – belakang. Konsep centralitas memperlihatkan bahwa rumah merupakan pusat/sentral dari rumah adat Osing, yang terdiri dari *Bale*, *jerumah* dan *pawon*.

a. *Bale*

Merupakan bagian depan rumah yang berfungsi sebagai ruang menjamu tamu dan ruang melakukan kegiatan adat.



Gambar 2. 3 Bale pada Rumah Adat Osing

b. *Jerumah*

Bagian dalam rumah yang bersifat privasi dan disebut dengan ruang keluarga. Di area ini terdapat area-area tidur keluarga, untuk area tidur tidak dibatasi menggunakan dinding tetapi hanya ditandai dengan penggunaan selambu pada tempat tidur. Dalam *Jerumah* terdapat empat tiang melambangkan musyawarah dan penyatuan kedua belah pihak orang tua saat anak-anaknya menikah.



Gambar 2. 4 Jerumah pada Rumah Adat Osing

c. *Pawon*

Pawon merupakan area servis yaitu dapur berfungsi sebagai tempat memasak. Selain sebagai tempat memasak *pawon* juga berfungsi sebagai area melakukan pekerjaan rumah tangga, seperti mencuci, menyetrika dan sejenisnya.



Gambar 2. 5 Pawon pada Rumah Adat Osing

Keunikan yang dimiliki rumah adat suku Osing ini terletak pada konstruksi bangunan yang dapat dibongkar dan dipasang menggunakan sistem tanding tanpa paku tapi menggunakan sasak pipih bernama *paju* (Wijaya dan Purwanto, 2017:121).

2.4 Etnomatematika pada Rumah Adat

Etnomatematika pada bangunan telah banyak ditemukan. Salah satu bangunan yang memiliki unsur etnomatematika yaitu rumah adat. Bagian-bagian pada rumah adat memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan budaya yang berkembang. Karakteristik tersebut bisa dilihat dari proses pada saat merancang struktur bangunan, bentuk rumah maupun ornamen atau motif yang digunakan. Hal tersebut merupakan ciri khas yang membedakan rumah adat di Indonesia. Berikut ini merupakan bangunan rumah adat di Indonesia yang memiliki unsur etnomatematika didalamnya.

Pada gambar 2.6 dijelaskan bahwa bangunan rumah adat lampung memiliki unsur geometri pada bagian atap rumah. Unsur geometri yang ditunjukkan meliputi bentuk segitiga dan trapesium (Setiawan, 2018:31).



Gambar 2. 6 Bentuk Geometri pada Rumah Adat Lampung

Etnomatematika yang dapat ditemukan pada rumah adat Osing antara lain bentuk geometris pada setiap struktur bangunan, ukuran dari struktur bangunan yang digunakan, serta bentuk ukiran pada ornamen-ornamen yang terdapat pada rumah adat Osing. Bentuk atap rumah adat Osing pada umumnya menyerupai rumah Jawa, karena rumah adat Osing masih terletak di ujung timur pulau Jawa. Bentuk atap dari rumah adat Osing dibedakan menjadi 3 jenis, setiap jenis memiliki bentuk dan karakteristik yang berbeda serta makna yang berbeda sesuai dengan budaya yang berkembang di lingkungan sekitar. Etnomatematika yang dapat ditemukan pada bentuk atap rumah adat Osing ialah bentuk geometri benda, terkait dengan bangun datar serta bangun ruang sisi datar.

Pada ukuran dari struktur bangunan rumah adat Osing yang digunakan, informasi mengenai etnomatematika yang dapat digali ialah konsep pengukuran. Misalnya, cara masyarakat Osing pada jaman dahulu ketika menentukan panjang kayu sebagai tiang serta satuan yang digunakan, cara masyarakat dalam merancang bagian-bagian dari rumah adat Osing. Unsur etnomatematika lain seperti konsep kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri dapat ditemukan pada bentuk ukiran yang terdapat pada ornamen-ornamen rumah adat Osing.

2.5 Materi Pembelajaran yang Berkaitan Dengan Etnomatematika pada Rumah Adat

2.4.1 Bangun datar

Bangun datar adalah bidang dua dimensi atau bidang datar. Gustafson dan Frick (1991) menyebutkan macam-macam bangun datar sebagai berikut.

- 1) Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi tiga sisi
- 2) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku.
- 3) Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lancip.
- 4) Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya tumpul.
- 5) Segiempat adalah poligon dengan empat sisi.
- 6) Jajargenjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang berhadapan sejajar.
- 7) Persegi panjang adalah jajargenjang dengan satu sudut siku-siku.
- 8) Trapesium adalah segiempat dengan tepat dua sisi yang sejajar. Sisi sehadap yang sejajar disebut alas dan yang tidak sejajar disebut kaki.
- 9) Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap suatu titik yang disebut titik pusat.

2.4.2 Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah kelompok bangun ruang yang memiliki bagian-bagian yang berbentuk datar. Bangun ruang yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar adalah prisma dan limas.

- 1) Prisma

Ciri-ciri suatu prisma adalah bangun ruang yang bersangkutan mempunyai dua buah sisi kongruen dan saling sejajar, serta sisi-sisi lain berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar. Masing-masing sisi sejajar diberi nama sisi alas dan sisi atas (tutup). Sisi lainnya disebut sisi tegak. Perpotongan dua bidang sisi pada prisma akan menghasilkan ruas garis yang disebut rusuk. Rusuk prisma dibagian sisi alas disebut rusuk alas, rusuk pada sisi atas disebut rusuk atas, dan rusuk pada sisi tegak disebut rusuk tegak. Dari keterangan tersebut, dapat didefinisikan bahwa prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi sejajar dan kongruen (alas dan tutup) dan sisi lain (sisi tegak) yang saling berpotongan menurut rusuk-rusuk sejajar. Sehingga balok dan kubus juga termasuk anggota dari bangun ruang yang berbentuk prisma (Suryatin, 2006).

2) Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh segi- n dan n buah segitiga yang alasnya berimpit dengan sisi segi- n , sedangkan n titikpuncak segitiga itu berimpit (Suryatin, 2006). Nama limas disesuaikan dengan bentuk sisi alasnya. Jika alasnya berbentuk segitiga, maka dinamakan limas segitiga. Jika bidang alasnya berbentuk belah ketupat, maka disebut limas belah ketupat.

2.4.3 Kesebangunan dan kekongruenan

Dua bangun poligon dikatakan kongruen jika memenuhi syarat sebagai berikut.

- 1) Sisi –sisi yang bersesuaian pada bangun-bangun tersebut sama panjang.
- 2) Sudut-sudut yang bersesuaian pada bangun-bangun tersebut sama besar.

Dua bangun datar yang memiliki bentuk yang sama dikatakan sebangun jika memenuhi syarat sebagai berikut.

- 1) Perbandingan panjang sisi yang bersesuaian adalah merupakan perbandingan senilai.
- 2) Sudut yang bersesuaian memiliki besar yang sama.

(Kemdikbud, 2015)

2.4.4 Transformasi geometri

Transformasi geometri memiliki beberapa sifat, diantaranya adalah translasi (pergeseran), rotasi (perputaran), dilatasi (perbesaran), dan refleksi (pencerminan).

- 1) Translasi (pergeseran) merupakan transformasi yang memindahkan titik pada bidang dengan arah dan jarak tertentu.
- 2) Refleksi (pencerminan) merupakan transformasi yang memindahkan tiap titik pada bidang dengan sifat bayangan cermin.
- 3) Rotasi (perputaran) merupakan transformasi yang memutar suatu bangun.
- 4) Dilatasi (perkalian) merupakan transformasi yang memperkecil atau memperbesar suatu bangun.

(Kemdikbud, 2017)

2.6 Bahan Ajar

Menurut Pannen dan Purwanto (2001), bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dilengkapi dengan pedoman siswa dan pedoman untuk guru. Pedoman tersebut dimaksudkan agar mempermudah siswa maupun guru dalam menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

Menurut Sadjat (2012), bahan ajar dikelompokkan menjadi 2 kelompok besar, yaitu jenis bahan ajar cetak dan jenis bahan ajar noncetak. Jenis bahan ajar cetak yang dimaksud adalah modul, *handout*, dan lembar kerja. Sedangkan yang termasuk jenis bahan ajar non cetak adalah relia, bahan ajar yang dikembangkan dari barang sederhana, bahan ajar diam dan *display*, video, *audio*, dan *overhead transparancis* (OHT). Bahan ajar cetak sampai saat ini masih menjadi bahan ajar yang sangat baku untuk dipergunakan secara luas di sekolah. Bahan ajar cetak memiliki kontribusi yang tidak sedikit dalam proses pembelajaran. Hampir sebagian besar proses pembelajaran pada berbagai tingkat pendidikan menggunakan bahan ajar cetak sebagai buku utama. Bahan ajar cetak yang digunakan adalah berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kerja Siswa (LKS) lebih sering dipilih untuk digunakan sebagai bahan ajar karena unsur-unsur LKS lebih sederhana daripada modul. Adapun

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan dibuat memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

- 1) judul,
- 2) kompetensi dasar yang akan dicapai,
- 3) waktu penyelesaian,
- 4) alat dan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas,
- 5) ringkasan materi,
- 6) langkah kerja,
- 7) latihan soal.

2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai etnomatematika banyak diteliti oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian yang relevan bagi peneliti selanjutnya. Penelitian yang relevan tentang etnomatematika pernah dilakukan sebelumnya oleh Ubayanti dkk (2016) dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Sero (*Set Net*): Budaya Masyarakat Kokas Fakfak Papua Barat”. Penelitian tersebut menggali ide-ide matematika yang terkandung pada sero Kokas, yaitu alat perangkap ikan berbentuk simetris yang dikembangkan secara turun temurun masyarakat Kampung Sisir di Distrik Kokas Kabupaten Fakfak Provinsi Papua Barat. Hasil penelitian mengungkapkan aktivitas etnomatematika pada sero Kokas fakfak, yaitu pengukuran lebar antar lajur anyaman sero adalah prosedur pembagian, penggunaan satuan pengukuran non baku sero adalah operasi hitung pada bilangan pecahan desimal, rancang bangun sero adalah konsep luas, volume, prinsip simetri dan kesebangunan, dan lingkaran, penentuan lokasi sero adalah konsep jarak, kecepatan, denah lokasi dan diagram cartesius.

Penelitian selanjutnya tentang etnomatematika juga dilakukan oleh Rohma (2018) dengan judul “Etnomatematika pada Aktivitas Membatik di Rumah Produksi Rezti’s mBoloe Jember”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas matematika pada saat membatik di rumah produksi Rezti’s mBoloe. Adapun

aktivitas etnomatematika yang teramati yaitu pada saat menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, membuat pola/desain batik tulis, membuat batik cap, mencanting, pewarnaan, penguncian warna, “nglorod”, menentukan harga jual batik, dan memberikan upah kepada pekerja. Unsur matematik ayang ditemukan antara lain adalah konsep simetri, refleksi, transformasi geometri, kesebangunan, kekongruenan, perkalian, penjumlahan dan perbandingan.

Tandililing (2015) juga melakukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika dengan judul “Etnomatematika Toraja: Eksplorasi Geometri Budaya Toraja”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Objek yang diamati pada penelitian ini yaitu ornamen-ornamen yang terdapat pada rumah adat *Tongkonan*. Data diperoleh dari hasil Observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya konsep-konsep geometri pada ornamen rumah adat *Tongkonan*, yaitu simetri, monolinier, sudut siku-siku, diagonal, garis sejajar, garis legkung, persegi, persegipanjang, lingkaran, segitiga, belah ketupat, layang-layang, trapesium dan jajar genjang.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Zaenuri dkk (2017) dengan judul “*Ethnomathematics Exploration on Culture of Kudus City and Its Relation to Junior High School Geometry Concept*”. Pada penelitian tersebut teramati adanya aspek-aspek geometri pada budaya yang berkembang di kota Kudus. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada rumah joglo kudus terdapat unsur bangun ruang prisma, pada bentuk dari jajan puli khas kudus teramati unsur bagian ruang balok, pada jajan awug-awug teramati unsur bangun ruang limas, pada bangunan di sunan kudus teramati unsur bangun lingkaran, persegi panjang, trapesium dan segitiga.

Yanti dkk (2018) melakukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika dengan judul “Konsep Matematika Pemasangan Tiang Penyokong Rumah Adat Muna”. Pada penelitan tersebut didapatkan konsep matematika pada tiang penyokong rumah adat. Melalui wawancara dan dokumentasi, diperoleh hasil bahwa proses pemasangan tiang penyokong rumah adat Muna menggunakan konsep layang-layang, segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, segitiga sembarang dan kesimetrian.

Penelitian terkait dengan etnomatematika juga dilakukan oleh Amsikan dan Nahak (2017) dengan judul “Hubungan Konsep Ruang *Ume Kbbu* Desa Kaenbaun Kabupaten Timor Tengah Utara Dengan Konsep Geometri”. *Ume Kbbu* adalah bangunan rumah adat berbentuk bulat dengan atap terbuat dari alang-alang yang hampir menyentuh tanah. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsep ruang *ume kbbu* memiliki hubungan dengan pembelajaran konsep geometri, seperti pengenalan bentuk bangundatar dan bangun ruang.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, karena berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat fakta. Menurut Bongdan dan Tailor (dalam Moleong, 2008), metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang diamati. Data yang berupa kata-kata atau lisan tersebut kemudian dianalisis dengan metode deskriptif. Dalam penelitian kualitatif, hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh pandangan, pemikiran dan pengetahuan peneliti dalam mengolah informasi yang didapatkan.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tempat yang digunakan untuk mengadakan penelitian. Daerah yang digunakan sebagai tempat penelitian dalam penelitian ini adalah lokasi rumah adat suku Osing, yaitu di Jalan Kemiren, Dusun Kedaleman Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Pengambilan daerah penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa rumah adat suku Osing merupakan salah satu kearifan lokal di Banyuwangi yang sampai saat ini masih dipertahankan. Bagian – bagian pada rumah adat suku osing memiliki bentuk yang unik, misalnya pada bentuk atap dan ornamen atau motif yang digunakan. Struktur bangunan dan ornamen yang digunakan pada rumah adat Suku Osing dibuat berdasarkan latar belakang budaya dan tradisi yang berkembang di lingkungan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, rumah adat tersebut memiliki beberapa objek yang dapat digunakan sebagai tempat penelitian.

Subjek penelitian adalah orang yang dapat memberikan keterangan penjelasan terhadap sesuatu yang diteliti. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah (1) budayawan Osing Banyuwangi yang mengerti terhadap sejarah rumah adat Osing dan mengerti terhadap aturan-aturan dalam membuat bangunan pada rumah adat Osing, (2) tukang bangunan yang membuat bangunan rumah adat Osing, serta (3) pemilik rumah.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari kesalahan penafsiran dan batasan-batasan permasalahan dalam penelitian agar tidak menimbulkan anggapan lain.

- 1) Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah unsur matematika yang terdapat pada bagian-bagian bangunan rumah adat suku Osing yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika.
- 2) Bagian-bagian bangunan rumah adat suku Osing yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses merancang atau membuat struktur bangunan, bentuk dari rumah adat, serta ukiran yang terdapat pada ornamen rumah adat Osing.
- 3) Bahan pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mencakup bentuk geometri benda, kekongruenan dan kesebangunan.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan uraian mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian untuk meraih hasil yang akan dicapai sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini, maka langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah menentukan permasalahan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Setelah itu, menentukan daerah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.

b. Pengamatan

Pada tahap pengamatan ini, hal yang dilakukan adalah pengamatan terhadap objek dan subjek penelitian. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa topik yang akan diamati memiliki data lapang.

c. Persiapan

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah persiapan dengan membuat instrumen penelitian berupa pedoman observasi dan pedoman wawancara yang dibuat berdasarkan perencanaan penelitian.

d. Validasi instrumen

Pada tahap validasi instrumen, hal yang dilakukan adalah memberikan lembar validasi instrumen kepada dua dosen pendidikan matematika. Apabila pedoman observasi dan pedoman wawancara sudah valid, maka dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, apabila belum valid, maka dilakukan revisi kemudian dilakukan validasi kembali hingga instrumen valid. Hal ini bertujuan untuk memperoleh keabsahan hasil penelitian kualitatif.

e. Pemilihan subjek penelitian

Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan pada objek yang terpilih. Subjek pada penelitian ini ialah budayawan atau ketua adat Desa kemiren, tukang bangunan yang memahami proses pembuatan struktur rumah adat Osing dan pemilik rumah adat Osing.

f. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi terhadap lingkungan penelitian dan wawancara dengan budayawan Osing, tukang yang ahli dalam membuat bagian-bagian pada rumah adat suku Osing, serta pemilik rumah atau orang yang sedang menempati rumah adat.

g. Analisis data

Pada tahap analisis data, hal yang dilakukan yaitu mengolah data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan mendiskripsikannya menjadi data yang mudah dipahami. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya yaitu menyusun data sesuai fokus kajian masalah dan tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan etnomatematika pada rumah adat Suku Osing kemudian dilanjutkan dengan menyusun lembar kerja siswa.

h. Menyusun lembar kerja siswa

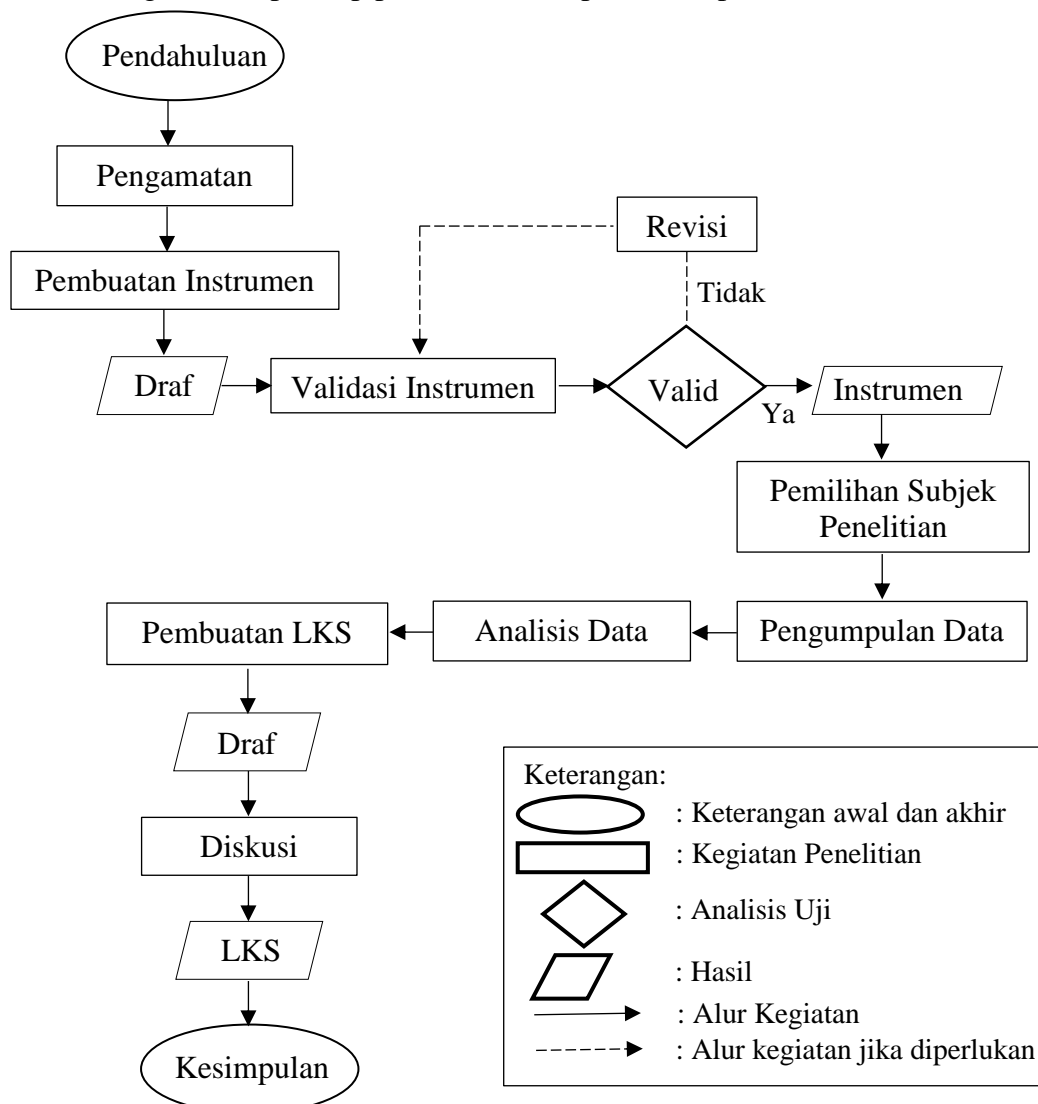
Pada tahap ini dilakukan penyusunan atau pembuatan Lembar kerja Siswa (LKS) dengan pokok bahasan berdasarkan etnomatematika pada rumah adat Osing.

Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri dari deskripsi permasalahan dan soal-soal yang berkaitan dengan etnomatematika pada rumah adat Osing. Lembar kerja Siswa (LKS) yang telah dibuat kemudian didiskusikan bersama dengan dosen pembimbing.

i. Kesimpulan

Kesimpulan dibuat berdasarkan hasil analisis data yang mengacu pada rumusan masalah.

Secara ringkas, tahap-tahap penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara.

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Pengumpulan data melalui observasi bertujuan untuk mengamati dan mencatat secara sistematis apa saja yang terjadi pada objek atau subjek penelitian. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan observasi adalah mencatat hal-hal yang nyata terjadi.

Metode observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data di lapangan mengenai etnomatematika pada rumah adat Suku Osing. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati keseluruhan bangunan rumah adat Suku osing untuk mengetahui aspek bangunan apa saja yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat data yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi. Dokumen bisa berbentuk gambar atau tulisan berupa catatan-catatan serta peraturan-peraturan yang telah ada.

Dokumentasi dilakukan oleh peneliti dengan foto dan video tentang rumah adat Osing. Foto dan video berfungsi sebagai penguat argumentasi peneliti dan memberikan bukti nyata secara visual bagaimana bentuk rumah adat Osing sekarang.

c. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiono, 2010). Dengan wawancara, peneliti akan mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai etnomatematika pada rumah adat Suku Osing,

dimana hal tersebut tidak ditemukan dalam kegiatan observasi. Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur. Wawancara semiterstruktur lebih bebas dan fleksibel dalam pelaksanaannya jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Kegiatan wawancara semiterstruktur dimulai dari isu yang dicakup dalam pedoman wawancara. Peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara tetapi hanya secara garis besarnya, kemudian dapat dikembangkan secara kondisional saat melakukan tanya jawab. Hal ini bertujuan agar dalam pelaksanaan kegiatan tanya jawab tercipta situasi yang terbuka dan tidak kaku.

Narasumber yang diwawancarai adalah tukang yang bertugas membuat bagian-bagian bangunan rumah adat Suku osing yang bertujuan untuk memperoleh informasi mendalam terkait dengan etnomatematika pada rumah adat suku Osing, budayawan Osing yang bertujuan untuk mengetahui nama dan fungsi dari tiap-tiap bagian bangunan, serta pemilik atau orang yang sedang menempati rumah adat.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Peneliti

Peneliti adalah instrumen utama yang tidak dapat digantikan perannya. Dalam hal ini, peneliti berperan sebagai perencana, pengumpul data dan penganalisis data yang telah diperoleh. Sebagai instrumen penelitian, peneliti dapat menentukan siapa yang dapat dijadikan sebagai sumber data dan melaksanakan kegiatan penelitian dengan observasi dan wawancara.

b. Pedoman observasi

Pedoman observasi diperlukan dalam proses pengumpulan data. Pedoman observasi berisi tentang hal-hal yang harus dilakukan pada saat melaksanakan pengamatan. Kemudian dilanjutkan dengan mencatat hasil observasi.

c. Pedoman wawancara

Pada penelitian ini, pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus ditanyakan oleh peneliti kepada subjek penelitian yang telah ditentukan terkait dengan topik penelitian, yaitu etnomatematika pada rumah adat Suku Osing.

d. Dokumentasi

Agar semua data dapat didokumentasikan dengan baik, maka digunakan alat perekam serta kamera saat wawancara dan observasi untuk mengambil gambar serta merekam suara dan kegiatan ketika proses penelitian dilaksanakan. Hasil dokumentasi kemudian digunakan sebagai penguat data yang telah diperoleh.

3.7 Teknik Analisis Data

Afrizal (2015) mendefinisikan analisis data dalam penelitian kualitatif sebagai suatu proses yang sistematis untuk menentukan bagian-bagian dan saling keterkaitan antara bagian-bagian dan keseluruhan dari data yang telah dikumpulkan untuk menghasilkan klasifikasi atau tipologi. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah pengolahan data dalam bentuk kata-kata bukan berupa data statistik. Proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari wawancara, pengamatan, yang sudah ditulis dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, foto dan sebagainya (Moleong, 2000).

Arikunto (2002) menyatakan validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen pada penelitian ini yaitu pedoman observasi dan pedoman wawancara. Sebelum digunakan pada kegiatan observasi dan wawancara, perlu diketahui tingkat kevalidan dari instrumen tersebut. Validasi instrumen dilakukan untuk menguji kelayakan instrumen yang akan dilakukan dalam suatu penelitian oleh validator. Setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi, selanjutnya peneliti melakukan perhitungan tingkat kevalidan instrumen yang digunakan berdasarkan nilai rerata total semua aspek (V_a). Kegiatan menentukan V_a mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

a. Menghitung rerata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian (I_i)

Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek (I_i) dengan persamaan:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

dengan:

V_{ij} = data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i

n = banyaknya validator

- b. Menentukan nilai rerata total untuk semua aspek (V_a)

Setelah setiap aspek penilaian terdapat nilai rerata semua validator (I_i), selanjutnya semua aspek tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan bnyak aspek dengan menggunakan persamaan berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dengan:

V_a = nilai rerata total untuk semua aspek

I_i = rerata nilai untuk ke-i

n = banyaknya aspek

- c. Menentukan tingkat kevalidan instrumen dengan merujuk nilai V_a

Setelah nilai V_a didapatkan kemudian merujuk nilai tersebut pada tabel tingkat kevalidan instrumen soal berikut ini.

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid
$1,5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Cukup valid
$2,5 \leq V_a \leq 3$	Valid

Instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang memiliki kriteria valid. Jika tidak memenuhi kriteria valid, maka perlu dilakukan revisi sesuai dengan saran validator kemudian dilakukan validasi kembali hingga didapat instrumen yang valid.

Adapun tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan merangkum dan memilih data yang dianggap sesuai dengan indikator penelitian. Dalam penelitian ini, tahap reduksi data dilakukan dengan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dari hasil observasi dan wawancara, menyederhanakan dan merangkum data kemudian menyimpannya dalam bentuk catatan. Hasil reduksi data tersebut kemudian disusun secara sistematis agar mudah dipahami.

Pada kegiatan observasi terhadap bagian-bagian rumah adat Suku Osing, semua hasil observasi yang diperoleh disimpan dalam bentuk catatan. Kemudian dilakukan pengambilan gambar pada bagian bangunan yang telah diobservasi.

Pada kegiatan wawancara terhadap responden yang telah ditentukan, semua hasil wawancara yang diperoleh disimpan dalam bentuk rekaman audio atau rekaman video. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengubah data hasil wawancara ke dalam bentuk data tertulis adalah sebagai berikut.

- 1) Mendengarkan hasil wawancara pada alat perekam beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang diucapkan responden;
- 2) Mentranskrip hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti terhadap responden;
- 3) Hasil wawancara yang sudah ditranskrip diberi kode dengan menggunakan huruf kapital yang menyatakan inisial dari peneliti atau subjek (S atau P). P merupakan kode untuk peneliti dan S merupakan kode untuk subjek. Setelah itu diikuti empat digit angka. Digit pertama menyatakan kode dari subjek atau peneliti. Kemudian untuk tiga digit terakhir menyatakan urutan percakapan yang terjadi pada kegiatan wawancara;
- 4) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan cara mendengarkan kembali untuk mengurangi kesalahan penulisan.

b. Penyajian Data

Setelah data direduksi, tahap selanjutnya yaitu penyajian data. Data yang didapat kemudian dijelaskan hubungannya dengan data lain, sehingga terbentuk korelasi data terkait permasalahan penelitian (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, data hasil reduksi disajikan dalam bentuk teks deskriptif. Teks deskriptif berupa

kata-kata, gambar bangunan dan berisi kutipan hasil wawancara. Hasil yang didapatkan kemudian dijadikan pedoman dalam penyusunan lembar kerja siswa sebagai bahan pembelajaran matematika yang berkaitan dengan etnomatematika.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan berisi tentang jawaban dari rumusan masalah. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas etnomatematika pada bagian-bagian rumah adat Suku Osing yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika.

3.8 Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sendiri, untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data yang telah diperoleh. Menurut Bachri (2010), triangulasi ada berbagai macam cara, yaitu triangulasi metode, triangulasi sumber, triangulasi waktu, triangulasi peneliti, dan triangulasi teori.

Triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Pada penelitian ini, untuk mendapatkan keabsahan data terkait dengan etnomatematika rumah adat Osing, peneliti menggunakan metode wawancara dan observasi atau pengamatan. Pada tahap wawancara, peneliti menggunakan beberapa informan yang berbeda. Melalui berbagai perspektif atau pandangan diharapkan diperoleh hasil yang mendekati kebenaran. Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data yang diperoleh dari beberapa metode tersebut untuk kemudian ditarik kesimpulan.

3.9 Pelaksanaan Penelitian

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap pendahuluan. Pada tahap pendahuluan, langkah awal yang dilakukan peneliti ialah menentukan permasalahan yang akan diteliti. Setelah menemukan permasalahan, peneliti kemudian menentukan objek penelitian. Objek penelitian pada penelitian ini adalah rumah adat Osing yang terletak di Jalan Kemiren, Dusun Kedaleman

Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengamatan pada objek penelitian yang telah ditentukan untuk mengetahui apakah objek tersebut memiliki data yang diperlukan peneliti.

Tahap kedua pada penelitian ini yaitu pembuatan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu pedoman observasi (lampiran 2) dan pedoman wawancara (lampiran 3) sesuai dengan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti. Setelah instrumen tersusun, langkah selanjutnya yaitu uji validitas instrumen atau validasi instrumen. validator memberikan saran perbaikan terhadap instrumen yang akan digunakan, kemudian peneliti merevisi instrumen untuk kemudian diuji kembali oleh validator. Setelah instrumen valid berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator, maka instrumen sudah dapat digunakan untuk melaksanakan penelitian terkait dengan etnomatematika pada rumah adat Osing.

Tahap ketiga yaitu pemilihan subjek penelitian. Subjek penelitian pada penelitian ini ditentukan berdasarkan data-data yang akan digali oleh peneliti. Adapun subjek penelitian yang dipilih yaitu Bapak Suhaimi sebagai ketua adat Desa kemiren dan Bapak Sae sebagai pemilik rumah adat Osing.

Tahap keempat yaitu tahap pengumpulan data. Langkah awal yang dilakukan peneliti dalam tahap pengumpulan data yaitu melakukan kegiatan observasi. Peneliti menggunakan 2 orang observer agar hasil yang didapat lebih akurat. Peneliti juga melakukan dokumentasi terhadap bagian-bagian rumah adat Osing dengan mengambil gambar dan video dari rumah adat tersebut. Kegiatan selanjutnya yaitu pelaksanaan wawancara dengan Bapak Sae sebagai pemilik rumah adat Osing. Melalui wawancara dengan pemilik rumah, peneliti dapat mengetahui tentang rumah adat serta ukuran-ukuran dari bagian-bagian rumah adat Osing tersebut. Selanjutnya wawancara dilakukan peneliti dengan Bapak Suhaimi sebagai ketua adat Desa Kemiren. Wawancara yang dilakukan dengan ketua adat Desa Kemiren bertujuan untuk membantu peneliti dalam memperoleh data terkait dengan sejarah rumah adat serta tradisi atau patokan yang digunakan masyarakat dalam membangun rumah adat Osing

3.10 Hasil Analisis Data Validasi Instrumen Penelitian

Uji validitas pedoman observasi dilakukan berdasarkan pada validasi isi terkait dengan kesesuaian isi dengan materi pembelajaran matematika sekolah, validasi konstruksi yang mencakup kesesuaian dengan informasi yang akan digali oleh peneliti, serta validasi bahasa yang mencakup kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, penafsiran ganda pada kalimat, dan penggunaan tanda baca yang benar.

3.10.1 Hasil Validasi Pedoman Observasi

Pada saat uji validitas pada pedoman observasi, terdapat beberapa revisi sesuai saran yang diberikan oleh kedua validator. Adapun saran dari kedua validator dan revisi pedoman observasi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Saran Validator dan Revisi Pedoman Observasi

No	Saran Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Menambahkan lembar observasi untuk melengkapi pedoman observasi	Tidak terdapat lembar observasi	Ditambahkan lembar observasi pada Lampiran 2
2	Tidak menentukan konsep matematika yang harus ditemukan oleh observer pada tiap objek pengamatan	Konsep matematika yang harus ditemukan oleh observer telah ditentukan	Kolom 'Konsep Matematika' dibiarkan kosong seperti pada Lampiran 2
3	Menambahkan baris pada lembar observasi untuk objek yang ditemukan observer sendiri	Hanya ada 6 baris sesuai dengan objek yang telah ditentukan	Menambahkan 2 baris pada lembar observasi seperti pada lampiran 2
4	Makna penilaian pada lembar validasi tidak perlu dijabarkan (sudah ada pada pedoman penilaian lembar observasi)	Makna penilaian dijabarkan	Menghapus penjabaran tiap skor pada makna penilaian di lembar validasi

Setelah melakukan beberapa kali revisi, kedua validator memberikan penilaian pada lembar validasi pedoman observasi. Hasil validasi pedoman

observasi dapat dilihat pada Lampiran 6. Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi pedoman observasi pada Lampiran 7 dapat diketahui bahwa:

- 1) Validasi isi pedoman observasi mendapat nilai rata-rata sebesar 3. Dengan nilai tersebut berarti bahwa pedoman observasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika.
- 2) Validasi konstruksi pedoman observasi mendapat nilai rata-rata 3. Dengan nilai tersebut berarti bahwa pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing.
- 3) Validasi bahasa pedoman observasi mendapat nilai rata-rata sebagai berikut:
 - a. Nilai rata-rata untuk aspek a adalah 3. Nilai tersebut berarti bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
 - b. Nilai rata-rata untuk aspek b adalah 2. Nilai tersebut berarti bahwa beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
 - c. Nilai rata-rata untuk aspek c adalah 3. Nilai tersebut berarti bahwa kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Dari masing-masing nilai rata-rata ketiga aspek tersebut, diperoleh nilai rata-rata total dari kedua validator (V_a) sebesar 2,80. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah dikembangkan oleh peneliti, nilai tersebut berada pada $2,5 \leq V_a \leq 3$, sehingga tingkat kevalidan instrumen pedoman observasi dikatakan valid.

3.10.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Pada saat uji validitas pada pedoman wawancara, terdapat beberapa revisi sesuai saran yang diberikan oleh kedua validator. Adapun saran dari kedua validator dan revisi pedoman observasi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Saran Validator dan Revisi Pedoman Wawancara

No	Saran Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Memperbaiki kolom Indikator pada pedoman wawancara	Indikator untuk semua objek sama	Lebih memperjelas lagi indikator pada pedoman wawancara
2	Memperbaiki aspek validasi konstruksi pada lembar validasi	Informasi yang akan digali disebutkan secara spesifik	Diubah menjadi satu aspek secara umum

Setelah melakukan beberapa kali revisi, kedua validator memberikan penilaian pada lembar validasi pedoman wawancara. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 8. Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi pedoman wawancara pada Lampiran 9 dapat diketahui bahwa:

- 1) Validasi isi pedoman wawancara mendapat nilai rata-rata sebesar 3. Dengan nilai tersebut berarti bahwa pedoman wawancara yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika.
- 2) Validasi konstruksi pedoman wawancara mendapat nilai rata-rata 3. Dengan nilai tersebut berarti bahwa pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing.
- 3) Validasi bahasa pedoman wawancara mendapat nilai rata-rata sebagai berikut:
 - a. Nilai rata-rata untuk aspek a adalah 3. Nilai tersebut berarti bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
 - b. Nilai rata-rata untuk aspek b adalah 2. Nilai tersebut berarti bahwa beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
 - c. Nilai rata-rata untuk aspek c adalah 3. Nilai tersebut berarti bahwa kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Dari masing-masing nilai rata-rata ketiga aspek tersebut, diperoleh nilai rata-rata total dari kedua validator (V_a) sebesar 2,80. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah dikembangkan oleh peneliti, nilai tersebut berada pada $2,5 \leq V_a \leq 3$, sehingga tingkat kevalidan instrumen pedoman wawancara dikatakan valid.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan hal-hal berikut,

1. Berdasarkan hasil analisis rumah adat Osing terdapat 3 bentuk rumah yang menjadi ciri khas dari rumah adat tersebut, yaitu *tikel balung*, *cerocogan* dan *baresan*. Terdapat etnomatematika pada komponen penyusun rumah adat Osing antara lain bangun datar, bangun ruang, transformasi geometri dan kekongruenan. Adapun konsep matematika bangun datar terdapat pada atap terdiri dari persegi panjang, rangkaian *lambang dan pelari* membentuk persegi panjang, dinding rumah yang terdiri dari persegi panjang dan trapesium, *ampik-ampik* berbentuk segitiga. Kemudian unsur matematika bangun ruang terdapat pada atap utama masing-masing bentuk rumah adat Osing. Atap utama rumah adat Osing apabila dilihat dalam dimensi tiga berbentuk menyerupai bangun ruang prisma segitiga. Konsep kekongruenan ditemukan pada 2 buah segitiga *ampik-ampik* rumah adat Osing, 2 persegi panjang pada *gedek gedek* dan 2 atau 4 trapesium pada bagian *penangkur*. Konsep matematika transformasi geometri terdapat pada ukiran yang terletak pada ornamen rumah adat Osing, antara lain refleksi terhadap sumbu vertikal dan translasi terhadap sumbu horisontal.
2. Etnomatematika yang diperoleh digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi pada pokok bahasan luas dan keliling bangun datar berbasis etnomatematika untuk kelas VII yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013 revisi tahun 2016. Adapun indikator yang digunakan yaitu mengidentifikasi benda terkait dengan bangun datar yang menggunakan etnomatematika pada rumah adat Osing. Menentukan luas dan keliling pada benda nyata menggunakan etnomatematika rumah adat Osing, kemudian menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dikaitkan dengan etnomatematika pada rumah adat Osing.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai etnomatematika pada rumah adat Osing Banyuwangi, diberikan saran sebagai berikut,

1. Kepada peneliti lain hendaknya dapat menggunakan hasil penelitian etnomatematika pada rumah adat Osing yang telah ditemukan sebagai bahan penelitian pengembangan bahan ajar matematika
2. Kepada guru SMP kelas VII, khususnya matematika dapat menguji coba Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disusun terkait dengan etnomatematika rumah adat Osing pada kegiatan pembelajaran matematika di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendahuluan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Afrizal. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, S. 2002. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astutik, P. E. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Using Banyuwangi Melalui Model Penemuan Terbimbing Pada Pokok Bahasan Trapesium Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Tesis*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Bachri, B. S. 2010. Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 10 (1): 46-62
- Barton, W. D. 1996. Ethnomathematics: Exploring cultural Diversity in Mathematics. *Tesis*. Auckland: University of Auckland.
- Ekawati, E. 2011. Peran, Fungsi, Tujuan dan karakteristik Matematika di Sekolah. <http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>. [Diakses pada 9 Desember 2018].
- Gustafson, R. D., dan Frisk, P. D. 1991. *Elementary Geometry 3rd*. United States of America: Arcata Graphics Company.
- Hariastuti, R. M. 2018. Rumah Adat Using Banyuwangi: Kajian Budaya dalam Media Pembelajaran Matematika. *Pendidikan Budaya dan Sejarah "Dibalik Revitalisasi Budaya"*. 56-64
- Hartoyo, A. 2012. Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Jurnal Penelitian pendidikan*. 13 (1): 14-23.
- Hobri. 2010. *Metodologi Pengembangan Penelitian (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2015. *Matematika SMP/MTs Kelas IX Semester I*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan,

Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika SMA/MA/SMK Kelas XI*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian pendidikan dan Kebudayaan.

Matang, R. 2002. The Role of Ethnomathematics in Mathematics Education in Papua New Guinea: Implications for Mathematics Curriculum. *Journal of Educational Studies*. 24 (1): 27-37

Moleong, L. J. 2000. *Metoda Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Moleong, L. J. 2008. *Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Ngiza, L. N. 2015. Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Pada Masyarakat Jawa di Desa Sukoreno. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. 1(1): 1-6.

Nur, T. K. H. M., Antariksa, N. Sari. 2010. Pelestarian Pola Pemukiman Masyarakat Using di Desa Kemiren Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*. 2(1): 59-73.

Rachmawati, I. 2012. Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. *Jurnal*. Surabaya: Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Surabaya.

Rohma, H. N. 2018. Etnomatematika pada Aktivitas Membuat di Rumah Produksi Reztis mBolo Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Jember: Universitas Jember.

Setiawan, R. A. 2018. Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Setyabudi, I. 2011. Nilai Guna Ruang Rumah Tinggal Suku Osing Banyuwangi dalam Kegiatan Sosial, Budaya, Agama. *Local Wisdom-Jurnal Ilmiah Online*. 3(1): 1-8.

Soedjadi. 2000. *Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas

Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabet.

- Sugiyono. 2011. *Memahami Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV Alfabet.
- Suprijanto, I. 2002. Rumah Tradisional Osing: Konsep Ruang dan Bentuk. *Dimensi Teknik Arsitektur*. 30 (1): 10-20.
- Suryatin, B. P. S., dan A. H. Setiawan. 2006. *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Grasindo.
- Tandililing, P. 2015. Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometris Budaya Toraja). *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*. 1(1): 47-57.
- Ubayanti, C. S., H. Lumbantobing, dan M. M. H. Manurung. 2016. Eksplorasi Etnomatematika pada Sero (*Set Net*): Budaya Masyarakat Kokas Fakfak Papua Barat. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*. 1(1): 12-21
- Wahyuni, A., A. A. W. Tias, B. Sani. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding Seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 9 November 2013. *Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta*: 113-118
- Wijaya, Y. P., dan S. A. Purwanto. 2017. Studi rumah Adat Suku Osing Banyuwangi Jawa Timur. *Makalah Orasi Ilmiah*. Surakarta: Simposium Nasional RAPI XVI Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yanti, N. R., dan Kadir. 2018. Konsep Matematika Pemasangan Tiang Penyokong Rumah Adat Muna. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*. 1(2):65-72
- Zaenuri., A. W. Teguh, N. Dwidayanti. 2017. Ethnomathematics Exploration on Culture of Kudus City and Its Relation to Junior High School Geometry Concept. *International Journal of Education and Research*. 161-167.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Sistematis Penulisan Karya Ilmiah

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Etnomatematika pada Rumah Adat Suku Osing sebagai Bahan Pembelajaran Matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana etnomatematika pada rumah adat suku osing? 2. Bagaimanakah Lembar Kerja Siswa yang berkaitan dengan etnomatematika pada rumah adat suku osing? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etnomatematika pada rumah adat suku osing 2. Bahan pembelajaran matematika berupa lembar kerja siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unsur matematika pada rumah adat suku osing 2. Bahan pembelajaran berupa lembar kerja siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepustakaan 2. Subjek penelitian: Tukang pembuat rumah, Seniman Using Banyuwangi dan pemilik atau orang yang menempati rumah adat Osing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek penelitian: Tukang pembuat rumah, budayawan Osing Banyuwangi, dan pemilik rumah adat Osing 2. Jenis Penelitian: Kualitatif 3. Metode Pengumpulan Data: <ol style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Wawancara c. Dokumentasi 4. Metode Analisis Data: Deskriptif Kualitatif

Lampiran 2. Lembar Pedoman Observasi

Lembar Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Pilih objek yang akan diamati (minimal 6 objek)
2. Lakukan dokumentasi pada setiap objek yang akan diamati
3. Amati setiap objek sesuai konsep matematika sebagai berikut:
 - a. Bentuk geometri (bangun datar dan bangun ruang)
 - b. Transformasi geometri (translasi, refleksi dan rotasi)
 - c. Kesebangunan
 - d. Kekongruenan
4. Catatlah hasil pengamatan Anda pada kolom sebagai berikut:
 - a. Catatan observasi (terdapat konsep matematika bentuk geometri, transformasi geometri, kesebangunan dan kekongruenan)
 - b. Keterangan (jika pada objek yang diamati terdapat konsep matematika di luar point nomor 3)
5. Isilah identitas dan tanda tangan pada tempat yang telah disediakan.

No	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
1	Bagian <i>Mbyale</i> pada rumah adat Osing				

No	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
2	Bagian <i>Jerumah</i> pada rumah adat Osing				
3	Bagian <i>Pawon</i> pada rumah adat Osing				
4	Ukiran pada ornamen rumah adat Osing				

No	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
5	Atap rumah adat Osing				
6	Keseluruhan bentuk rumah adat Osing dari 4 sisi (sisi depan, samping kanan, samping kiri dan belakang)				

No	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
7	Objek lain (jika ada)				
8	Objek lain (jika ada)				

Banyuwangi,

Observer,

(.....)

Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi

Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda,
2. Isilah saran (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan,
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar observasi,
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman observasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			
2	Validasi Konstruksi	Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing			
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			

B. Pedoman Penilaian Lembar Observasi

1. Validasi Isi

No	Skor	Makna	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Semua Instrumen yang disajikan tidak sesuai dengan materi pembelajaran matematika
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa instrumen yang disajikan kurang sesuai dengan materi pembelajaran matematika
	3	Memenuhi	Semua instrumen yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika

2. Validasi Konstruksi

No	Skor	Makna	Indikator
2a	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
2b	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
2c	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
2d	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

Jember,

Validator

.....
 NIP.

Lampiran 4. Lembar Pedoman Wawancara

No	Objek	Pertanyaan	Pokok Bahasan	Aktivitas Matematika
1	Susunan bagian <i>Mbyale</i> pada rumah adat Osing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah bentuk dari atap bagian <i>Mbyale</i> pada rumah adat Osing? Apakah ada bentuk khusus atau bisa dibuat secara bebas? 2. Bagaimanakah dengan ketentuan ukuran dari struktur bangunan pada bagian <i>Mbyale</i>? 	Bentuk Geometri, Kesebangunan, Kekongruenan	Mendesain Mengukur
2	Susunan bagian <i>Jerumah</i> pada rumah adat Osing	<ol style="list-style-type: none"> 3. Bagaimanakah bentuk dari atap bagian <i>Jerumah</i> pada rumah adat Osing? Apakah ada bentuk khusus atau bisa dibuat secara bebas? 4. Bagaimanakah dengan ketentuan ukuran dari struktur bangunan pada bagian <i>Jerumah</i>? 	Bentuk Geometri	Mendesain Mengukur
3	Susunan bagian <i>Pawon</i> pada rumah adat Osing	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bagaimanakah bentuk dari atap bagian <i>Pawon</i> pada rumah adat Osing? Apakah ada bentuk khusus atau bisa dibuat secara bebas? 6. Bagaimanakah dengan ketentuan ukuran dari struktur bangunan pada bagian <i>Pawon</i>? 	Bentuk Geometri	Mendesain Mengukur
4	Bentuk ukiran yang terdapat pada ornamen-ornamen rumah adat Osing	<ol style="list-style-type: none"> 7. Bagaimanakah seharusnya bentuk ornamen-ornamen yang terdapat pada rumah adat Osing? Apakah ada ketentuan khusus atau bisa dibuat secara bebas? 8. Bagaimanakah dengan cara pembuatan ukiran tersebut sehingga tampak sama? 	Bentuk Geometri, Kesebangunan, Kekongruenan	Mendesain

No	Objek	Pertanyaan	Pokok Bahasan	Aktivitas Matematika
		9. Bagaimana dengan ukuran dari masing-masing gundukan tersebut?		
5	Peletakkan ukiran pada ornamen-ornamen rumah adat Osing	10. Bagaimanakah dengan peletakkan ukiran pada ornamen-ornamen yang terdapat pada rumah adat Osing? Apakah ada cara tertentu atau bisa dilakukan dengan bebas? 11. Bagaimana cara pembuatan ukiran sehingga tampak seperti bangun yang dicerminkan? 12. Bagaimana dengan ukuran ukiran pada sisi kanan dan sisi kiri?	Transformasi Geometri	Mendesain Mengukur
6	Bentuk rumah adat Osing secara keseluruhan dari sisi depan, sisi kanan, sisi kiri, dan sisi belakang	13. Bagaimanakah dengan bentuk keseluruhan dari rumah adat Osing? Apakah ada bentuk khusus atau bisa dibuat secara bebas? 14. Bagaimana dengan bentuk atap rumah? Apakah memiliki ukuran yang sebanding dengan atap yang lainnya?	Bentuk Geometri, Kesebangunan, Kekongruenan	Mendesain

Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda,
2. Isilah sara (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan,
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar wawancara,
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman wawancara yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			
2	Validasi Konstruksi	Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing			
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			

B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

1. Validasi Isi

No	Skor	Makna	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Semua Instrumen yang disajikan tidak sesuai dengan materi pembelajaran matematika
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa instrumen yang disajikan kurang sesuai dengan materi pembelajaran matematika
	3	Memenuhi	Semua instrumen yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika

2. Validasi Konstruksi

No	Skor	Makna	Indikator
2a	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing
2b	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing
2c	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing
2d	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

Jember,

Validator

.....
 NIP.

Lampiran 6. Hasil Validasi Pedoman Observasi

1) Hasil validasi oleh Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

37

Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi

Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda,
2. Isilah saran (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan.
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar observasi,
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman observasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			✓
2	Validasi Konstruksi	a. Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing			✓
		b. Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing			✓
		c. Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing			✓
		d. Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing			✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			✓

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

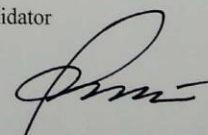
.....

.....

.....

Jember, 18-3-2019

Validator



Ronli Pratomo, M.Pd-MPd
NIP. 198806262005041002

2) Hasil validasi oleh Bapak Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

38

Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi

Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda,
2. Isilah saran (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan,
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar observasi,
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman observasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			✓
2	Validasi Konstruksi	Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing			✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			✓
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			✓

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

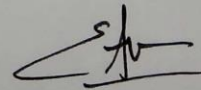
.....

.....

.....

Jember, 4-7-2023

Validator



Frian Yudianto

NIP.

Lampiran 7. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Pedoman Observasi

REKAPITULASI DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN OBSERVASI

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Validator 1	Validator 2	I_i	V_a
1	Validasi Isi	a	3	3	3	2,80
2	Validasi Konstruksi	a	3	3	3	
3	Validasi Bahasa	a	3	3	3	
		b	2	2	2	
		c	3	3	3	

Keterangan:

- 1) Pedoman observasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika
- 2) Pedoman observasi yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing
- 3) Validasi bahasa:
 - a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
 - b. Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
 - c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata total dari kedua validator (V_a) adalah 2,80 dan berada pada interval keempat. Sehingga, tingkat kevalidan instrumen pedoman observasi dikatakan valid.

Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman Wawancara

1) Hasil validasi oleh bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

42

Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda,
2. Isilah sara (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan,
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar wawancara,
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman wawancara yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			✓
2	Validasi Konstruksi	a. Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi bentuk geometri pada rumah adat Osing			✓
		b. Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep kesebangunan pada rumah adat Osing			✓
		c. Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep kekongruenan pada rumah adat Osing			✓
		d. Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing			✓
3	Validasi Bahasa	e. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			✓
		f. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		g. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			✓

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

Jember, 18-3-2019

Validator

Randi Pratama M. S.Pd. M.Pd.
 NIP. 198806202015091002

2) Hasil Validasi oleh Bapak Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

43

Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara**Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat Anda.
2. Isilah sara (jika ada) pada kolom saran revisi yang telah disediakan.
3. Makna penilaian dapat dilihat pada pedoman penilaian lembar wawancara.
4. Tuliskan tanggal, nama, dan beri tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penilaian.

A. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	Pedoman wawancara yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika			✓
2	Validasi Konstruksi	Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing			✓
3	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia			✓
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓	
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar			✓

No	Skor	Makna	Indikator
	2	Cukup Memenuhi	Instrumen yang dibuat cukup dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali informasi konsep transformasi geometri pada rumah adat Osing

3. Validasi Bahasa

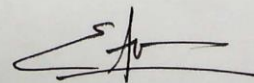
No	Skor	Makna	Indikator
3a	1	Tidak Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
	3	Memenuhi	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Semua kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3b	1	Tidak Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Cukup Memenuhi	Beberapa kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	3	Memenuhi	Semua kalimat menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

Jember, 4-4-2019

Validator



F. Fan Yudianto
 NIP.

Lampiran 9. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

REKAPITULASI DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA


No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Validator 1	Validator 2	I_i	V_a
1	Validasi Isi	a	3	3	3	2,80
2	Validasi Konstruksi	a	3	3	3	
3	Validasi Bahasa	a	3	3	3	
		b	2	2	2	
		c	3	3	3	

Keterangan:

- 4) Pedoman wawancara yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran matematika
- 5) Pedoman wawancara yang dibuat dapat menggali informasi konsep geometri pada rumah adat Osing
- 6) Validasi bahasa:
 - a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
 - b. Beberapa kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
 - c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata total dari kedua validator (V_a) adalah 2,80 dan berada pada (interval keempat). Sehingga, tingkat kevalidan instrumen pedoman wawancara dikatakan valid.

Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
 Telepon: (0331)- 330224, 334267, 337422, 333147 * Faximile: 0331-339029
 Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **2530** UN25.1.5/LT/2019 **29 MAR 2019**
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

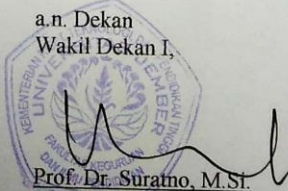
Yth. Kepala
 Desa Kemiren
 Kabupaten Banyuwangi

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama	: Sida Maya Rosita
NIM	: 150210101078
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di rumah adat suku Osing Desa Kemiren Kabupaten Banyuwangi dengan judul “Etnomatematika pada Rumah Adat Suku Osing Banyuwangi Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan
 Wakil Dekan I,
Prof. Dr. Suratno, M.St.
 NIP. 196706251992031003

Lampiran 11. Biodata Subjek Penelitian**BIODATA SUBJEK PENELITIAN****1. Subjek Penelitian ke-1**

Nama : Sida Maya Rosita
Umur : 22 tahun
Profesi : Mahasiswa
Sebagai : Observer
Kode subjek : S1

2. Subjek Penelitian ke-2

Nama : Elok Rahmawati
Umur : 22 tahun
Profesi : Mahasiswa
Sebagai : Observer
Kode subjek : S2

3. Subjek Penelitian ke-3

Nama : Suhaimi
Umur : 60 tahun
Profesi : Wirausaha
Sebagai : Ketua adat Desa Kemiren
Kode subjek : S3

4. Subjek Penelitian ke-4



Nama : Sae (Panji)
Umur : 65 tahun
Profesi : Petani
Sebagai : Pemilik rumah adat Osing
Kode subjek : S4

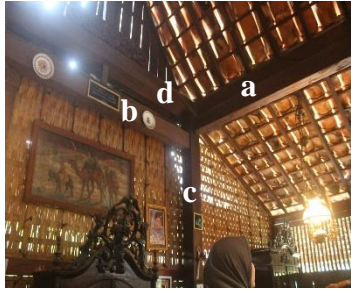

5. Subjek Penelitian ke-5



Nama : Samsudin
Umur : 45 tahun
Profesi : Tukang bangunan
Sebagai : Tukang bangunan
Kode subjek : S5



Lampiran 12. Hasil Observasi (Disertai Dokumentasi Lapangan)


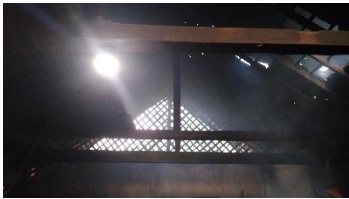
1) Observer ke-1 (Sida Maya Rosita)



No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
1	Bagian <i>Mbyale</i> pada rumah adat Osing	Pintu	Bangun datar Bangun ruang Kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> • Terbagi atas dua bagian, yaitu bagian atas dan bagian bawah. Dua bagian tersebut memiliki bentuk dan ukuran yang sama • Pintu terbuat dari kayu yang berbentuk bangun persegi panjang jika hanya dilihat dari sisi depan. • Apabila dilihat lebih dekat, ternyata pintu memiliki ketebalan sehingga pintu merupakan bangun ruang. 	
		Dinding depan	Bangun datar Bangun ruang		Dinding depan tersusun dari balok-balok kayu yang disusun horizontal	


No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
		Pelari (a), Jait (b), Saka (c), Lambang (d),	Bangun ruang Kesejajaran Ketegaklurusan		<ul style="list-style-type: none"> • Pelari, jait, saka dan lambang terbuat dari kayu yang berbentuk balok dengan ukuran dan ketebalan yang berbeda tiap jenisnya • Terdapat konsep kesejajaran dan ketegaklurusan pada pelari, jait, saka dan lambang 	
		Suwunan	Bangun ruang		Suwunan terbuat dari kayu yang berbentuk balok	
		Lambang pikul	Bangun ruang Ketegaklurusan Konsep garis		<ul style="list-style-type: none"> • Terbuat dari kayu yang berbentuk balok • Tegak lurus terhadap jait sebagai penyokong dan penghubung tempat lampu • Menjadi garis pembagi 	


No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
						
		Ampik-ampik	Bangun datar kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> Berbentuk segitiga sama kaki dengan di dalamnya tersusun kayu-kayu sebagai penutup Di tengah terdapat kayu sebagai penyokong yang merupakan garis tinggi segitiga Terdapat dua ampik-ampik, yaitu pada sisi kanan dan sisi kiri, keduanya memiliki bentuk dan ukuran yang sama, sehingga kedua ampik-ampik merupakan segitiga kongruen 	
2	Bagian <i>Jerumah</i> pada rumah adat Osing	Pelari (a), Jait (b), Saka (c), Lambang (d),	Bangun ruang Kesejajaran Ketegaklurusan		<ul style="list-style-type: none"> Pelari, jait, saka dan lambang terbuat dari kayu yang berbentuk balok dengan ukuran dan 	

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
					<p>ketebalan yang berbeda tiap jenisnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat konsep kesejajaran dan ketegak lurus pada pelari, jait, saka dan lambang 	
		Ampik-ampik	Bangun datar kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> • Berbentuk segitiga sama kaki dengan di dalamnya tersusun kayu-kayu sebagai penutup • Di tengah terdapat kayu sebagai penyokong yang merupakan garis tinggi segitiga • Terdapat dua ampik-ampik, yaitu pada sisi kanan dan sisi kiri, keduanya memiliki bentuk dan ukuran yang sama, sehingga kedua ampik-ampik merupakan segitiga kongruen 	



No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
3	Bagian <i>Pawon</i> pada rumah adat Osing	Pelari (a), Jait (b), Saka (c), Lambang (d),	Bangun ruang Kesejajaran Ketegaklurusan		<ul style="list-style-type: none"> • Pelari, jait, saka dan lambang terbuat dari kayu yang berbentuk balok dengan ukuran dan ketebalan yang berbeda tiap jenisnya • Terdapat konsep kesejajaran dan ketegaklurusan pada pelari, jait, saka dan lambang 	
		Ampik-ampik	Bangun datar kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> • Berbentuk segitiga sama kaki dengan di dalamnya tersusun kayu-kayu sebagai penutup • Di tengah terdapat kayu sebagai penyokong yang merupakan garis tinggi segitiga • Terdapat dua ampik-ampik, yaitu pada sisi kanan dan sisi kiri, keduanya memiliki bentuk dan ukuran yang sama, sehingga kedua ampik-ampik merupakan segitiga kongruen 	



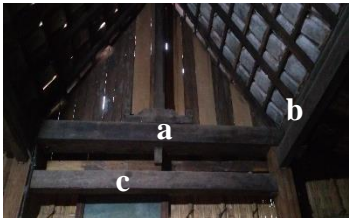
No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
4	Ukiran pada ornamen rumah adat Osing	Ukiran	Refleksi		Pada bagian ukiran sisi kanan dan kiri sama, seperti dicerminkan	
			Refleksi		Pada bagian ukiran sisi kanan dan kiri sama, seperti dicerminkan	
5	Atap rumah adat Osing	Atap depan (Mbyale)	Bangun ruang Persegi panjang Kesebangunan Kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk atap dari rumah adat osing menyerupai bangun prisma segitiga tanpa bidang tegak • Kerangka atap rumah terdiri dari 4 sisi miring yang berbentuk persegi panjang • 2 sisi miring atap yang atas saling bersinggungan, memiliki ukuran panjang dan lebar yang sama, sehingga kedua sisi tersebut sebangun dan kongruen • 2 sisi miring yang bawah tidak saling bersinggungan, namun kedua sisi memiliki ukuran panjang dan lebar 	Keseluruhan bentuk rumah memiliki ukuran lebar yang sama sehingga terlihat seperti susunan rumah yang rapi terurut ke belakang

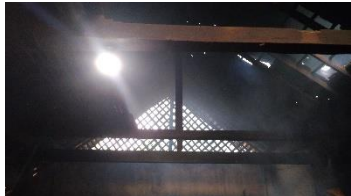
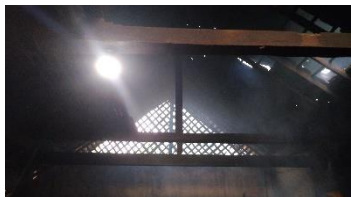


No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
					yang sama, sehingga kedua sisi tersebut sebangun dan kongruen	
		Atap dapur (Pawon)	Bangun ruang Persegi panjang Kekongruenan Kesebangunan		<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk atap dari rumah adat osing menyerupai bangun prisma segitiga tanpa bidang tegak • Terdapat dua sisi miring berbentuk persegi panjang yang saling bersinggungan • Kedua sisi memiliki ukuran panjang dan lebar yang sama, sehingga kedua sisi tersebut sebangun dan kongruen 	

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
6	Dinding rumah	Dinding sisi kanan dan kiri rumah	Bangun datar Kesejajaran Ketegaklurusan		<ul style="list-style-type: none"> • Unik, anyamannya diikat dengan tali hitam • Berbentuk persegi panjang masing-masing bambu, juga pada anyaman terdapat bentuk trapesium • Antar anyaman memiliki jarak yang sama • Bambu yang lebih besar ada yg vertikal dan horizontal, sehingga ada yang saling sejajar dan tegak lurus 	

2) Observer ke-2 (Elok Rahmawati)

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
1	Bagian <i>Mbyale</i> pada rumah adat Osing	Pintu	Bangun datar Kekongruenan		<ul style="list-style-type: none"> • Tersusun atas 2 persegi pada bagian atas dan bawah sehingga membentuk persegi panjang • Ukuran bagian atas dan bawah memiliki ukuran yang sama 	
		Ampik-Ampik	Bangun datar Refleksi		<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk bangunan menyerupai segitiga • Penutup terdiri dari beberapa kayu yang berbentuk menyerupai trapesium siku-siku • Pencerminan bagian kanan dan kiri penutup ampik-ampik 	

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
		Lambang (a), Pelari (b), jait (c)	Bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> • Benda berbentuk balok 	
2	Bagian <i>Jerumah</i> pada rumah adat Osing	Ampik-Ampik	Bangun datar Refleksi		<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk bangunan menyerupai segitiga • Penutup terdiri dari beberapa kayu yang berbentuk menyerupai trapesium siku-siku • Pencerminan bagian kanan dan kiri penutup ampik-ampik 	
		Lambang (a), Pelari (b), jait (c)	Bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> • Benda berbentuk balok 	

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
3	Bagian <i>Pawon</i> pada rumah adat Osing	Ampik-Ampik	Bangun datar Refleksi		<ul style="list-style-type: none"> Bentuk bangunan menyerupai segitiga Penutup terdiri dari beberapa kayu yang berbentuk menyerupai trapesium siku-siku Pencerminan bagian kanan dan kiri penutup ampik-ampik 	
		Lambang (a), Pelari (b), jait (c)	Bangun ruang		<ul style="list-style-type: none"> Benda berbentuk balok 	
4	Ukiran pada ornamen rumah adat Osing	Ukiran	Translasi		Ukiran memiliki bentuk dan ukuran yang sama seperti diulang atau digeser pada sisi tertentu	
			Refleksi		Pada bagian ukiran sisi kanan dan kiri sama, seperti dicerminkan	

No	Bagian	Objek	Konsep Matematika	Dokumentasi	Catatan Observasi	Keterangan
5	Atap rumah adat Osing	Keseluruhan bentuk atap	Bangun ruang Refleksi		<ul style="list-style-type: none"> • Bagian atap memiliki bentuk menyerupai bangun prisma segitiga, namun tidak memiliki bidang tegak • Apabila diambil garis tengah secara horizontal dari atap utama, maka kedua sisi akan saling merefleksikan 	Rumah tersusun rapi terurut ke belakang dengan ukuran lebar yang sama.

Lampiran 13. Transkrip Wawancara

Lampiran. Transkrip wawancara dengan Ketua Adat Desa Kemiren

TRANSKRIP WAWANCARA DENGAN KETUA ADAT DESA KEMIREN

Transkrip data dari wawancara ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai bangunan rumah adat Osing.

Kode subjek : S3

P3001 : Peneliti bertanya atau menanggapi pada subjek ke-3 dengan pertanyaan nomor 001, demikian seterusnya.

S3001 : Subjek ke-3 menjawab atau menanggapi pertanyaan atau tanggapan peneliti dengan kode S3001, demikian seterusnya.

P3001 : *Bagaimana bentuk dari rumah adat Osing ini pak?*

S3001 : *Ciri khas dari bentuk rumah Osing ini ada pada bentuk atapnya, Mbak. ada tiga bentuk, yang pertama itu tikel balung, kemudian cerocogan dan yang terakhir baresan.*

P3002 : *Apa yang membedakan ketiga bentuk atap tersebut pak?*

S3002 : *Nah, ada tikel balung beratap empat, kalau yang cerocogan itu dua atap. Kalau yang baresan itu tiga atap.*

P3003 : *Apakah perbedaan jumlah ataupun bentuk atap memiliki makna tersendiri?*

S3003 : *kalau untuk atap itu tidak ada. Bentuk kenapa dinamakan tikel, karena tidak lurus, karena atap yang bawah nyeklek, itu nikel namanya, tapi kalau cerocogan itu nyerocog itu lurus. Kalau baresan, kan awalnya cerocogan mbak, karena untuk dapur, kurang luas, dirasa sempit, akhirnya ditambah satu atap, beres, jadi dinamakan baresan.*

- P3004 : *Kemudian, bagaimana dengan tata ruang pada rumah adat Osing ini pak?*
- S3004 : *Dalam penataan rumah adat itu cerocogan di depan, biasanya sebagai ruang tamu. Kalau yang tikel balung biasanya di tengah untuk ruang keluarga, terus yang baresan di belakang untuk dapur.*
- P3005 : *apakah urutannya selalu seperti itu pak?*
- S3005 : *Iya, seperti itu. Tapi kebanyakan sekarang pindah posisi, yang tikel balung di depan.*
- P3006 : *Apakah satu rumah selalu terdiri dari tiga atap dimana satu atap sebagai perwakilan dari satu ruangan rumah?*
- S3006 : *Tidak harus sebenarnya. Jadi berdasarkan kemampuan aja ya, jadi tikel balung itu kan lebih mahal, lebih banyak biayanya. Yang cerocogan itu lebih sederhana, lebih sedikit biayanya. Jadi dulu orang tidak mampu ya bisanya cerocogan, meliputi tiga bagian rumah sudah. Kalau yang sebenarnya, cerocogan itu untuk bagian ruang tamu, tikel balung di tengah, alau baresan di belakang untuk dapur. Sebenarnya yang pasti itu ada dua. Tikel balung dan cerocogan. Adapun baresan itu tambahan, karena dirasa ruangnya kurang luas.*
- P3007 : *Bagaimana dengan struktur rumah sendiri pak? Ada bagian apa saja?*
- S3007 : *Untuk berdirinya rumah sendiri tentu ada bagian-bagian yang membuat rumah itu bisa berdiri ya mbak. Ada saka gedi, saka tepas, jait, ada jait cendek ada jait dowo, maksudnya ada yang pendek ada yang panjang. Pelari, Lambang, Ander, doplak, suwunan, dur, ampik-ampik yang berbentuk segitiga ini, kemudian atap dan dinding dari gedek. Karena kalau disini rumah belum ada dinding itu belum bisa disebut rumah, tapi bancangan.*
- P3008 : *Untuk setiap bagian apakah mempunyai filosofi tertentu pak?*
- S3008 : *Tentu ada mbak, berkaitan dengan hidup berumah tangga ya.*
- P3009 : *Bagaimana dengan ukuran-ukuran dari setiap bagian pak? Apakah ada ukuran tertentu atau bisa dibuat secara bebas?*
- S3009 : *Bebas. Menyesuaikan dengan besar kecilnya rumah.*

- P3010 : *Yang menentukan besar kecilnya rumah apa nggeh pak?*
- S3010 : *Ndak, maksudnya itu ada panjangnya sekian, gitu. Jadi, ada yang 6 meter, juga ada yang 7 meter, ada yang 8 meter, gitu. Jadi menyesuaikan. Bentuk rumah itu kalo rumahnya ukuran kecil, misalnya tingginya tiang ngga sesuai ya kurang bagus.*
- P3011 : *Kemudian untuk menentukan ukuran, apakah ada cara tertentu yang digunakan?*
- S3011 : *Iya, memang ada itung-itungan sendiri ya. Misalnya panjang tiang itu ada itungannya, jadi nggak asal potong.*
- P3012 : *Bagaimana hitungannya pak?*
- S3012 : *Jadi kalau itungan disini adalah kertosooyo, candi, rogo, sempoyong. Jadi itu ada 4 itungan. Jadi misalnya ini ya (sambil memberikan contoh pada tiang rumah adat), ini diukur besarnya ini, ini ya, jadi dihitung dari sini, satu, dua, tiga, empat. Diulangi lagi, jadi nanti terakhir diharapkan yang satu. Tipe yang satu. Jadi ini kan satu, dua, tiga, empat. Satu, dua, tiga, empat. Sampe yang dibutuhkan berapa nanti. Tapi yang terakhir harus satu.*
- P3013 : *Jadi menentukan panjang kayu berdasarkan hitungan tadi pak?*
- S3013 : *Ya. Misal 3 meter yang dibutuhkan. Itu diitung pakek cara tadi. Tapi nanti pas-nya tidak pasti 3 meter, untuk menyesuaikan hitungan tadi.*
- P3014 : *Berarti bisa kurang dari 3 meter?*
- S3014 : *Bisa kurang, bisa lebih. Gitu. Tergantung hitungan dan kebutuhan tingginya berapa, besar rumahnya berapa.*
- P3015 : *Satu hitungan tadi diukur berdasarkan apa pak? Apakah satu jengkal setiap hitungan?*
- S3015 : *Ndak. Ini. Lebarnya tiang. Baru dipakek buat ngitung, sampek empat. Kembali lagi satu, dua, tiga, empat. Sampek yang dibutuhkan. Nanti terakhir itu diharapkan yang itungan pertama. Itu baru dipotong.*
- P3016 : *Mengapa harus hitungan pertama pak?*

- S3016 : *Kalau itungan yang terakhir itu kurang bagus. Misalnya dari datangnya rejeki kurang lancar, atau rumah tangganya kurang tenteram. Begitu, jadi ada aja. Jadi kalau buat rumah itu harus diambil yang pertama itu tadi.*
- P3017 : *Kalau panjang tiang kurang atau lebih dari yang dibutuhkan, apakah akan berpengaruh pada ukuran rumah?*
- S3017 : *ada juga. Jadi, kalau ukuran rumah 7 meter lah, itu kurang lebih 3 meter. Tapi kalau 8 meter, 9 meter, dan seterusnya, ya bisa lebih, bisa sampai 4 meter. Karena melihat besarnya tiang tidak sama. Emm, mengikuti dengan besarnya rumah, kalau rumahnya besar, ya ukurannya lebih besar. Tiangnya ini. Lebarnya juga lebih besar lagi. Tiangnya lebih tinggi lagi.*
- P3018 : *Bagaimana dengan perencanaan rumah pak?*
- S3018 : *Perencanaan itu sesuai dengan yang mau di bikin itu ukuran berapa gitu, panjangnya. Biasanya disini ada yang sampai 8 meter. Rata-rata tapi 7 meter lah. Itu pemotongan kayu itu ya harus direncanakan terlebih dahulu, terus dengan ukuran-ukuran tertentu. Juga melalui proses, karena disini percaya bahwa untuk memotong kayu itu mencari hari yang bagus dulu, jadi nggak sembarang motong hari ini motong itu ndak. Mencari hari yang bagus dulu. Tanya kepada orang tua, hari apa yang bagus untuk motong kayu, karena kalau tidak hari yang bagus bisa-bisa nanti kayunya itu dimakan rayap atau nonor. Setelah itu baru motong sesuai dengan ukuran yang ditentukan. Setelah itu nggak langsung dibikin, dibiarkan kering dulu, biasanya seperti itu. Selah itu baru mulai bikin yang pertama itu tiangnya 4, juga pemotongan tiang itu ada itungannya sendiri, ada ukuran tertentu. Jadi untuk selanjutnya yaitu bikin yang atapnya, tapi itu dirancang dulu di bawah, belum didirikan.*
- P3019 : *dalam merancang apakah dilakukan 3 bentuk langsung atau sendiri-sendiri pak?*
- S3019 : *Tidak mbak, satu-satu. Tikel sendiri, baresan sendiri, cerocogan juga sendiri, syaratnya ukuran lebarnya harus sama. Misal tikel 7 meter, berarti yang lain juga harus 7 meter. Pokoknya panjang jait atapnya harus sama, jadi lebarnya harus sama. Tapi kalau beli kadang juga nggak sama.*

- P3020 : *Bagaimana dengan sistem penyusunan rumah adat sendiri pak?*
- S3020 : *Bongkar pasang. Pakai tanding, kalo orang sini nyebutya tanding, nah itu kalau di lepas tandingnya itu, itu di lepas bisa. Itu kayu kecil itu. Itu kalo kayu di lepas, terus turun, jadi bisa lepas. Penahannya pake kayu kecil itu atau tanding itu. Jadi itu ada kuncinya itu, kalo diangkat sudah nyantol, ndak bisa. Tapi kalau tandingnya di lepas, itu akan lepas, turun.*
- P3021 : *Untuk ukuran bagian-bagian yang lain apakah ukurannya sama pak?*
- S3021 : *Iya, jadi yang paling utama itu ukuran tiang. Yang lainnya misal nggak pake itungan nggak masalah.*
- P3022 : *Untuk ukuran bagian yang lain ditentukan atau bisa dibuat bebas ukurannya pak?*
- S3022 : *jadi gini mbak, balok-balok kayu ini, lambang dan pelari itu sesuai dengan ukuran rumah yang diminta berapa, kemudian jait itu, jait panjang dan jait pendek di bawah lambang dan pelari mengikuti ukuran lambang dan pelari. Nah, setelah itu baru dirangkai berbentuk kotak seperti itu disesuaikan dengan tiang utama*
- P3023 : *Ada berapa jumlah tiang dalam satu rumah pak?*
- S3023 : *Dihitung dari tiap bentuk rumah ya, Mbak.. kalau tikel itu ada 8 tiang, baresan ada 6 tiang kemudian cerocogan ada 4 tiang.*
- P3024 : *Untuk kemiringan atap sendiri bagaimana pak?*
- S3024 : *Untuk menentukan kemiringan atap itu, sesuai dengan ukuran gentengnya. Jadi, kalau disini kurang lebih 75 derajat lah kemiringannya, diatas 45 derajat (yang atas). Tapi kalau yang bawah itu kurang lebih biasanya 35 derajat, lebih mendatar.*
- P3025 : *Bagaimana bapak menentukan besar sudut kemiringan atap tersebut pak?*
- S3025 : *jadi begini mbak. Atap ini (sambil menunjuk atap utama) kan istilahnya miringnya tidak terlalu ke bawah, tidak terlalu tidur ya kemungkinan segitu lah. Kalau atap yang samping-samping itu kan miringnya agak ke bawah itu, jadi ya kemungkinan sudutnya segitu. Ya kalau pastinya saya kurang tau ya mbak..*

- P3026 : *Bagaimana agar kemiringan dua atap tersebut sama?*
- S3026 : *Ini dari tiang utama ini atau saka gede namanya. Nah itu kan ada tiang lagi, saka tepas. Kalau tingginya sama, itu pasti sama kemiringannya. Jadi tiang dulu dipasang, baru atapnya.*
- P3027 : *Bagaimana dengan ukuran panjang kayu untuk atap pak?*
- S3027 : *Jadi untuk atap yang itu, 5 meter lah. Itu yang sana , lambang itu misal 2 meter setengah. Jadi hampir setengahnya.. Jadi mengikuti lebar antar tiang. Jadi yang dipasang balok-balok besar dulu, nanti baru tiang tengah itu dipasang, baru nanti cukup.*
- P3028 : *Apakah setiap pasang atap memiliki ukuran yang sama pak?*
- S3028 : *Pasti sama mbak. Pasti itu. Karena kan kalau panjang sebelah jelek dilihatnya. Jadi ukuranya pasti sama dan memang harus sama.*
- P3029 : *Untuk membuat bagian ampik-ampik bagaimana prosesnya pak?*
- S3029 : *Dibuat dulu rancangannya, baru dipasang. Juga pasangannya ampik-ampik itu sebelum atap terpasang. Jadi setelah balok besar ini (menunjuk lambang), terus under, suwunan, baru ampik-ampik, baru atap.*
- P3030 : *Bagaimana dengan ukuran ampik-ampik pak?*
- S3030 : *Lebarnya 2 meter setengah, tingginya 1 meter setengah, tapi pasti ada lebihnya berapa senti, ya itu ukuran kurang lebih seperti itu.*
- P3031 : *Apakah kemiringan sisi kanan dan sisi kiri ampik-ampik sama pak?*
- S3031 : *Sama. Jadi caranya diambil titik tengah, yang namanya ander. Baru dipasang yang sisi kanan dan sisi kirinya.*
- P3032 : *apakah kemiringan tiap bentuk atap itu sama?*
- S3032 : *hampir sama. Tapi paling selisih kira-kira 10 cm. yang beda ketinggian tiang dan jarak dua tiang itu, yang menentukan kemiringan. Jadi menentukan kemiringan tiangnya, tergantung sama panjang tiangnya. Jadi macam-macam mbak. Ada orang yang miringnya dikit, ada yang tajam miringnya. Kalau terlalu tajam miringnya nanti nggak bocor, karena larinya air kan cepet, jadi nggak mudah bocor. Tapi kalau kemiringannya sedikit, itu biasanya akan ada kebocoran kalau ada hujan.*
- P3033 : *apakah ketiga bentuk atap memiliki kemiringan yang sama?*

- S3033 : *beda. Jadi kalau cerocogan, itu lebih ndak terlalu tajam, kemiringannya kurang lebih ya kira-kira 40 lah. Baresan sama, hanya ditambah satu atap lagi yang kemiringannya tergantung sama tinggi tiangnya nanti.*
- P3034 : *mengenai ukiran, kalau ukiran yang digunakan dalam rumah adat ini apa saja pak?*
- S3034 : *kalau untuk ukiran biasanya dari motif gajah oling, terus kalau di gebyog juga ada gajah oling, ada ukiran slimpet. Ada unsur untuk tolak bala. Ukiran slimpet itu nggak ada ujungnya, berputar tetap sama.*
- P3035 : *Bagaimana membuat ukiran supaya terlihat sisi kanan dan kiri sama pak?*
- S3035 : *ya itu kan digambar dulu mbak. Ada kayu, itu ditemplei kertas, baru digambar, baru mengikuti gambar itu memahatnya.*
- P3036 : *bagaimana langkah menggambar ukirannya pak?*
- S3036 : *caranya gambar dari tengah. Nanti diukur pas tengah dulu, gambarnya diambil separo yang tengah, gambar dulu sampai selesai ke pinggir, baru nanti dibalik ke bagian sebelahnya. Atau namanya di blat, nanti kan sama.*
- P3037 : *Untuk dinding ini terbuat dari apa pak?*
- S3037 : *Nah kalau dinding rumah ini dari bambu, gedek namanya. Jadi ada bambu itu dianyam seperti ini. Jadi disamping ada 3 bagian. Yang tengah dibawah ampik-ampik itu gedek gede, yang sebelah kanan kiri itu namanya penangkur. Jadi gedek gede itu ada dua, kalau penangkur itu ada empat.*
- P3038 : *perbedaan bagian tersebut berdasarkan apa pak?*
- S3038 : *mengikuti bentuk atasnya dek. Kalau dibawah ampik-ampik kan sudah datar, kalau yang dibawah atap tikel itu kan miring.*
- P3039 : *Kalau untuk bentuk pintu apakah bebas atau sudah ditentukan bentuknya pak?*
- S3039 : *bebas.. Kalau rumah adat sekarang modelnya pintunya dua bagian, kanan dan kiri.*
- P3040 : *Kalau dulu bagaimana pak?*

- S3040 : *kalau dulu seperti yang di rumah pak sae itu. Modelnya atas bawah. Bisa dibuka yang atas saja, atau dua-duanya.*
- P3041 : *(menunjukkan gambar pintu rumah Pak Sae) Bagaimana dengan pembagian dua bagian ini pak?*
- S3041 : *dibagi 2 mbak, ini kan (sambil menunjuk gambar) pas di tengah. Jadi dibagi dua, begitu.*
- P3042 : *Penataan bagian rumah sendiri apakah selalu terurut ke belakang?*
- S3042 : *Iya, selalu ke belakang. Mesti itu.*

TRANSKRIP WAWANCARA DENGAN PEMILIK RUMAH ADAT OSING

Transkrip data dari wawancara ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai bangunan rumah adat Osing.

Kode subjek : S4

P4001 : Peneliti bertanya atau menanggapi pada subjek ke-4 dengan pertanyaan nomor 001, demikian seterusnya.

S4001 : Subjek ke-4 menjawab atau menanggapi pertanyaan atau tanggapan peneliti dengan kode S4001, demikian seterusnya.

P4001 : *Bagaimana dengan bentuk dari rumah adat Osing ini pak?*

S4001 : *Ini namanya rumah tikel dek, Tikel balung di bagian bale atau ruang tamu ini. Terus cerocogan di bagian dapur. Kemudian itu ada bagian jerumah beratap tikel juga. Dari ruang tamu ke jerumah ini dibatasi dinding yang disebut gebyog, ada pintunya juga. Dari jerumah ke dapur juga seperti itu.*

P4002 : *Apakah bentuk dari rumah adat Osing ini hanya ada dua jenis pak?*

S4002 : *Ada tiga, jadi sebenarnya itu ada tiga, yaitu Tikel balung ini, cerocogan sama yang satu itu baresan. Tapi di rumah ini sudah tidak ada yang baresan dek, sudah diperluas jadi tikel balung untuk bagian jerumah.*

P4003 : *Apa yang membedakan dari ketiga bentuk atap itu pak?*

S4003 : *Yang membedakan itu jumlah rab nya. Jadi kalau tikel ada 4 rab, baresan 3 rab tapi disini sudah tidak ada ya dek, dan cerocogan ada 2 rab.*

P4004 : *Bagaimana dengan makna atau arti dari perbedaan tersebut pak?*

S4004 : *Tidak ada makna dek, hanya saja kalau tikel itu 4 rab jadi lebih luas, lebih besar, cerocogan itu 2 rab jadi lebih kecil. Ini ya.. kalau dulu berkaitan dengan ekonomi, kalau yang menengah ke atas, ya biasanya pakai yang tikel. Kalau menengah ke bawah, biasanya baresan atau cerocogan.*

- P4005 : *Kemudian untuk di rumah ini, struktur pembangun rumah ada apa saja pak?*
- S4005 : *Ini dek, ada tiang 4 ini namanya saka gede, terus 4 tiang di depan dan di belakang itu namanya saka tepas, kemudian di bagian atas atau atap itu ada yang namanya lambang, pelari, jait, suwunan, lambang pikul, ampik-ampik dan juga ander. Terus ini dindingnya dari gedek.*
- P4006 : *Apakah dalam satu rumah harus ada semua struktur tersebut pak?*
- S4006 : *Iya dek, harus. Karena kan ini rumah adat, itu salah satu ciri khasnya. jait itu untuk kuatnya, rapatnya rumah dek. Biar kokoh. Trus yang atas itu ada pelari, sampe keluar. Terus ada under, ukirannya itu namanya doplak. Nah, yang segitiga ini namanya ampik-ampik. Yang paling atas sendiri itu suwunan. Ini namanya lambang pikul, kata orang sini "mikul" pelari. Biar kuat. Ada lagi ini namanya saka tepas, maksudnya biar pas sama ukuran rumah. Kalo yang tengah itu saka gede. Saka ini sama kaya tiang ya dek. Kemudian dindingnya sendiri itu dari gedek.*
- P4007 : *Bagaimana dengan ukurannya sendiri pak? Apakah bisa bebas atau ditentukan?*
- S4007 : *Kalau ukuran itu tergantung sama luasnya tanah ya dek, kemudian besar kecilnya rumah juga. Kalau rumah adat saya ini, ukurannya 7 meter.*
- P4008 : *7 meter itu panjang atau lebarnya pak?*
- S4008 : *Lebarnya. Kalau panjangnya ke belakang gak tentu. Jadi ukuran rumah kalau rumah adat ini hanya dilihat dari lebarnya saja dek. Kalau lebarnya 7 meter ya orang sini nyebutnya rumah ukuran 7 meter.*
- P4009 : *kalau untuk ukuran-ukuran yang lain bagaimana pak?*
- S4009 : *Pelari itu panjangnya 7 meter. Dikurangi satu meter kanan kiri, jadi yang dalam panjangnya ada 5 meter. Kemudian Lambang ukuran 3 meter. Ander itu 2 meter lebih. Saka gede 3 meter lebih, saka tepas kurang lebih 2,5 meter. Untuk ukurannya sendiri saya kurang tau pasti ya dek, karena kan ini rumah turun temurun. Saya keturunan ke 4 yang menempati rumah ini.*
- P4010 : *ukuran-ukuran itu ditentukan atau bisa dibuat bebas pak?*

- S4010 : *bebas dek. Biasanya mengikuti ukuran rumah yang akan dibuat. Pelari ini mengikuti ukuran rumah, kan ukuran rumah 7 meter, pelari juga panjangnya 7 meter. Yang lainnya mengikuti saja.*
- P4011 : *Apakah bapak bisa menjelaskan bagaimana kegiatan merancang rumah ini pak?*
- S4011 : *wah.. kalau itu mending sampean langsung tanya ke tukang aja dek. Saya kurang mengerti.*
- P4012 : *Bagaimana dengan tata ruang rumah adat ini pak?*
- S4012 : *Disini dibagi menjadi 3 bagian rumah. Bagian depan ini bale atau ruang tamu, kemudian ada jerumah dan dapur atau pawon.*
- P4013 : *Bagaimana dengan ukurannya pak?*
- S4013 : *Sama dek. Ukurannya sama 7 meter.*
- P4014 : *Pintu ini apakah dari dulu bentuknya seperti ini pak (sambil menunjuk pintu)?*
- S4014 : *Iya dek, begini. Atas bawah. Dulu begini, kalau sekarang kadang juga ya nggak begini.*
- P4015 : *Apakah ada makna tertentu hingga dibuat seperti ini pak?*
- S4015 : *tidak ada mbak. Sesuai selera aja.*
- P4016 : *ukuran pintu bagian atas dan bawah apakah sama pak?*
- S4016 : *sama. Ini kan dibagi tengah jadi dua. Awalnya satu ini, trus dibagi dua di tengah. Jadi sama.*
- P4017 : *menurut bapak, ampik-ampik itu berbentuk apa pak?*
- S4017 : *segitiga dek. Ditutup sama papan-papan kayu itu.*
- P4018 : *bagaimana dengan ukuran panjang sisi sebelah kanan dan kiri ampik-ampik pak?*
- S4018 : *itu.. sama dek. Pokok ya, panjangnya yang miring itu sama kanan dan kiri, karena mengikuti miringnya atap. Terus kedua ampik-ampik ini juga ukurannya sama, karena kan kalau beda ya jelek.*
- P4019 : *Kemudian, fungsi ander sendiri untuk apa pak?*
- S4019 : *Untuk menentukan miringnya atap ini, biar sama.*
- P4020 : *Bagaimana dengan ukiran yang biasa digunakan pak?*

S4020 : *ukirannya bebas, ada ukiran bunga, ukiran slimpet.*

TRANSKRIP WAWANCARA DENGAN TUKANG

Transkrip data dari wawancara ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai bangunan rumah adat Osing.

Kode subjek : S5

P5001 : Peneliti bertanya atau menanggapi pada subjek ke-5 dengan pertanyaan nomor 001, demikian seterusnya.

S5001 : Subjek ke-5 menjawab atau menanggapi pertanyaan atau tanggapan peneliti dengan kode S5001, demikian seterusnya.

P5001 : *Bagaimana bentuk dari rumah adat Osing ini pak?*

S5001 : *Bentuknya ada tiga macam ya dek kalau rumah Osing ini. Ada bentuk tikel, baresan terus cerocogan.*

P5002 : *Apa yang membedakan ketiga bentuk atap tersebut pak?*

S5002 : *Yang membedakan itu dari jumlah rab-nya. Kalau tikel ada 4, baresan ada 3, kemudian cerocogan ada 2.*

P5003 : *Apakah perbedaan jumlah ataupun bentuk atap memiliki makna tersendiri?*

S5003 : *Setau saya tidak ya. Dari dulu memang seperti itu, tidak ada maksud apa-apa meskipun beda jumlah.*

P5004 : *Bagaimana dengan struktur rumah sendiri pak? Ada bagian apa saja?*

S5004 : *Bagian apa mbak?*

P5005 : *Bagian-bagian rumah seperti pembagian ruangan itu pak*

S5005 : *Oh.. kalau untuk rumah adat setau saya pasti ada bale, jerumah kemudian pawon mbak.*

P5006 : *sama seperti rumah-rumah yang lainnya ya pak?*

S5006 : *Iya mbak, sama. Ya tapi kan ini rumah adat, pasti ada perbedaan. Perbedaannya ada di bentuk atap tadi sama struktur rumah yang membuat rumah itu berdiri. Ada nilai-nilai tertentu yang dipercayai sama masyarakat kampung sini. Begitu mbak.*

- P5007 : *Untuk struktur rumah, ada apa saja pak?*
- S5007 : *Struktur rumah sendiri ada tiang utama atau saka gede ya mbak kalau disini, terus itu tiang depan atau saka tepas, kemudian ada pelari, lambang, suwunan, jait dowo, jait cendek, ander, doplak, ampik-ampik dan yang terakhir rab atau dur.*
- P5008 : *Bagaimana dengan proses perencanaan dalam membangun rumah pak?*
- S5008 : *Awalnya harus tau dulu mbak mau membangun rumah dengan ukuran berapa, setelah itu pemotongan kayu untuk tiang utama, tapi pemotongan tiang itu ada perhitungannya sendiri kalau untuk rumah Osing, ada ukuran tertentu lah sesuai adat sini ya mbak.*
- P5009 : *Apakah bapak tau bagaimana hitungan yang dipakai?*
- S5009 : *Iya, ada 4 hitungan. Terus nanti pake jengkal kita ambil ukuran lebar tiang. Baru nanti satu jengkal itu dipakai untuk menghitung tinggi tiang.*
- P5010 : *Lebar tiang sisi sebelah mana pak?*
- S5010 : *Mana saja mbak. karena kan semua selalu lebarnya dibuat sama. Dibentuk persegi mbak. nah nanti itu misalkan butuh 1 meter ya mbak, nah itu nanti dipotongnya pas dihitungan pertama. Jadi kemungkinan bisa kurang atau lebih dari 1 meter itu tadi. Kalau sudah, untuk selanjutnya yaitu membuat atap, tapi itu juga harus dirancang dulu di bawah.*
- P5011 : *Apakah rancangan menggunakan kayu yang ukurannya sama?*
- S5011 : *Kalau untuk merancang yang jelas pakai tiang sementara paling tingginya 1 meter, tiang-tiang yang sudah dipotong tadi dibiarkan dulu. Rancangan ini dipakai untuk membuat kap, rencana atap. Jadi di stel dulu, dirancang dulu, karena rumah itu tidak pakai paku.*
- P5012 : *ketika membuat rancangan itu, langkah awal yang dikerjakan apa pak?*
- S5012 : *Jadi proses awal itu adalah tiang, untuk melubangi poros-poros itu. Jadi begini, yang di stel pertama itu antara tiang dan lambang. Lambang itu yang ada kayu kecil di atas, itu di stel dulu dengan tiang. Setelah itu, setelah keduanya di stel, itu tiang kan ada 4, jadi tiang empat itu kan dua bagian, nanti setelah itu menentukan ukuran jait pendek. Nah itu yang pertama. Setelah itu, baru merangkai balok atas, itu pelari dan lambang.*

Dilanjutkan dengan pemasangan rab atas, terus pasang reng juga. Jadi setelah semua jadi, termasuk atapnya jadi, baru jait panjang yang di ukur. Sesuai denganuduknya antara kedua lambang. Setelah selesai semua, baru mengukur jait panjang tadi, itu yang terakhir. Setelah ukuran jait panjang selesai, baru bisa didirikan, jadi proses terakhir yaitu pengukuran, pemotongan jait panjang.

P5013 : *Mengapa ukuran jait tidak ditentukan dari awal pak? Mengapa harus melalui proses rancangan dulu?*

S5013 : *tidak bisa, harus atap dulu. Karena jait itu harus ngukur antara kedua lambang. Jadi harus ada atap dulu dan ukuran jait itu berpatokan pada ukuran pelari. Gitu. Jadi pelari dan lambang itu harus dirangkai dulu, baru bisa ngukur panjangnya jait. Karena rumah adat Osing ini tidak bisa dipasang langsung berdiri itu tidak bisa, seperti rumah-rumah bangunan itu tidak bisa. Jadi harus rangka atap itu di stel dulu, baru menentukan jait panjang. Kemudian nanti ada ampik-ampik. Ampik-ampik itu mengikuti kemiringan atap.*

P5014 : *berarti ukuran-ukuran balok atas menyesuaikan setelah tiang didirikan pak?*

S5014 : *tidak, jadi semua itu sudah ditentukan ukurannya. Jadi begini, harus melihat dulu, panjangnya rumah berapa, besarnya rumah berapa. Tinggi tiang harus sekian, menyesuaikan dengan besarnya rumah. Panjangnya lambang juga sudah ditentukan, jadi sekali selesai merancang semua itu, tinggal mendirikan. Ukuran-ukuran sudah selesai semua. Jadi tinggal mendirikan saja. Jadi sebelum dibikin itu ukuran sudah ada. Ditentukannya berdasarkan hasil mengukur dari rancangan di bawah tadi.*

P5015 : *bagaimana cara bapak menentukan kemiringan atap supaya sama?*

S5015 : *diukur mbak.*

P5016 : *bagaimana cara mengukurnya pak?*

S5016 : *Jadi di lambang itu kan ada titik tengah, ada ander namanya. Jadi ketinggian ander ini disesuaikan dengan kebutuhan, jadi antara atap yang*

kanan dan kiri harus sama. Titik tengah itu yang digunakan untuk menentukan kemiringan atap. Ya kurang lebih 65 derajat lah kemiringannya. Kalau yang bawah itu sekitar 35 derajat. Kurang lebih itu. Jadi sebelum atap didirikan, ampik-ampik sudah harus terpasang. Karena kalau atap dipasang dulu, nanti ampik-ampik tidak bisa terpasang.

P5017 : untuk dua atap yang bawah, bagaimana bapak menentukan kemiringan atap itu sama?

S5017 : dari ketinggian tiang utama dengan tiang di depan. Untuk mengambil kemiringan, misal kemiringannya diambil berapa. Jadi misal tiang utama 3 meter, kemudian yang tiang di depan itu harus 2 meter 40, jadi kemiringan 60. Jadi lebih tinggi 60 cm daripada yang depan. Kemiringan 60 ini bukan derajat ya mbak. Orang dulu kan nggak ngerti derajat, taunya kemiringan berapa, kemiringan 60. 60 itu selisih antara tiang utama sama tiang yang depan.

P5018 : Menurut bapak, apakah kemiringan 3 bentuk atap itu sama?

S5018 : kalau kemiringannya itu beda, yang beratap empat, itu yang tengah kemiringannya lebih tinggi. Lebih tajam. Kalau yang cerocogan itu kurang lebih ya sekitar 45 derajat. Jadi menyesuaikan kebutuhan minta berapa genteng ke atas. Nanti ukuran terakhir itu berpatokan pada ukuran genteng.

P5019 : Maksudnya berpatokan pada ukuran genteng, bagaimana pak?





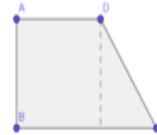

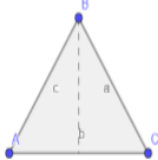

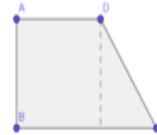

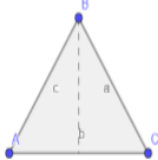

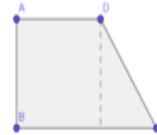

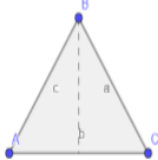
S5019 : jadi dihitung minta berapa genteng ke atas, jadi misalkan minta 10 genteng yang dibutuhkan, jadi ukuran genteng itu biasanya 24 ya, berartikan harus 240 gitu panjangnya. Atap itu 240. Jadi misalnya kelebaran 3 meter, itu membutuhkan 240 ini tingginya tengah berapa. Jadi misal lebar 3 meter, panjang kemiringannya butuh 240, jadi tingginya ander ini butuh berapa. Andaiapun lebih besar lagi, itu pasti lebih tinggi lagi karena menyesuaikan dengan besarnya kecilnya rumah.


P5020 : Bagaimana cara bapak menentukan tinggi ander?

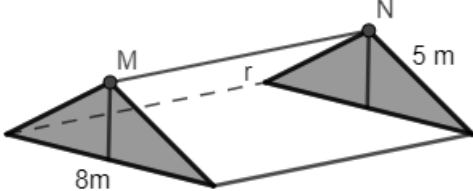
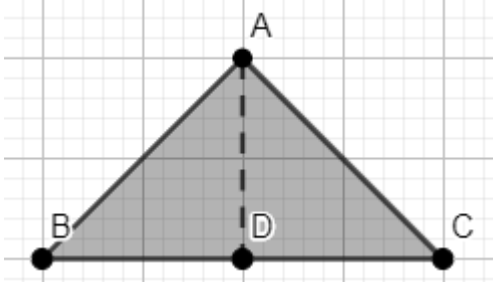
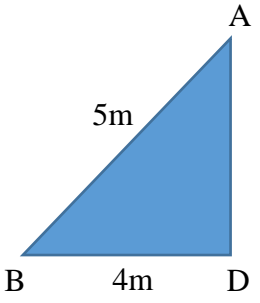
- S5020 : *ya seperti itu tadi mbak, di stel dulu, diambil titik tengah dari lambang, kita pasang ander, baru disesuaikan dengan atap.*
- P5021 : *Apakah untuk tiap pasang sisi atap memiliki ukuran yang sama pak?*
- S5021 : *sama, harus sama mbak. Kalau nggak sama ya gimana, jelek jadinya.*
- P5022 : *kemudian pada bagian dinding apakah ada ketentuan bentuk gedek seperti apa?*
- S5022 : *bentuknya ya seperti itu mbak, gedek pipil.*
- P5023 : *Bagaimana bapak menentukan banyaknya gedek yang dibutuhkan untuk menutup dinding?*
- S5023 : *mengukur lebarnya rumah. Lebar gedek sendiri itu tiga jari. Kalau untuk menganyamnya tiga-tiga. Bambunya sudah dibuat selebar jari. Kurang lebih. Kalau sudah mencukupi semua, baru dianyam.*
- P5024 : *Kalau untuk pintu ini (menunjukkan gambar), bagaimana proses membuatnya pak?*
- S5024 : *oh, ini kan model pintu atas bawah, itu ukuran pintu semuanya berapa kemudian dibagi 2 untuk menentukan ukuran pintu bagian atas sama bawah mbak.*
- P5025 : *mengenai ukiran, kalau ukiran yang digunakan dalam rumah adat ini apa saja pak?*
- S5025 : *kalau untuk ukiran biasanya dari motif gajah oling, terus kalau di gebyog juga ada gajah oling, ada ukiran slimpet. Ada unsur untuk tolak bala. Ukiran slimpet itu nggak ada ujungnya, berputar tetap sama.*
- P5026 : *Bagaimana membuat ukiran supaya terlihat sisi kanan dan kiri sama pak?*
- S5026 : *ya itu kan digambar dulu mbak. caranya gambar dari tengah. Nanti diukur pas tengah dulu, gambar dulu sampai selesai ke pinggir, baru nanti dibalik ke bagian sebelahnya. Atau namanya di blat, nanti kan sama.*

Lampiran 14 Kunci Jawaban LKS

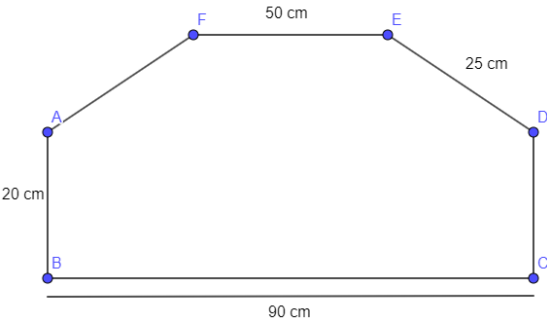
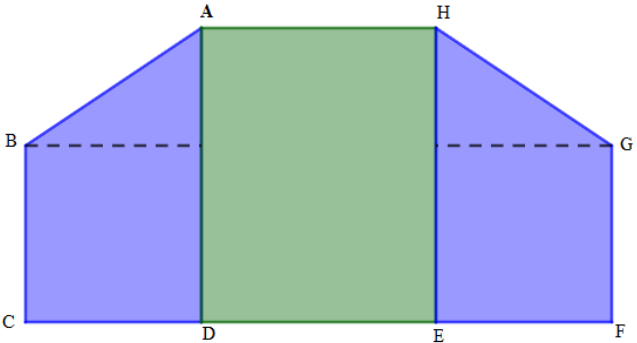
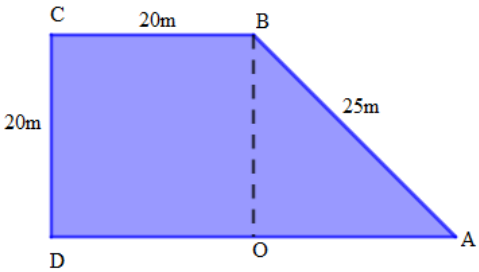
Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS)

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian															
<p>Perhatikan gambar komponen penyusun rumah adat Osing berikut ini! Carilah bentuk geometri yang kalian temukan pada gambar kemudian catat nama bangun tersebut pada kolom yang telah disediakan beserta sketsa bentuk geometrinya.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> 	<p>Mengidentifikasi benda-benda terkait bangun datar segiempat (persegi panjang dan trapesium) dan segitiga</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 30%;">Nama Bangun</th> <th style="width: 65%;">Sketsa bentuk geometri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Persegi panjang</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Trapeسيوم</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Trapeسيوم</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Segitiga</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Bangun	Sketsa bentuk geometri	1	Persegi panjang		2	Trapeسيوم		3	Trapeسيوم		4	Segitiga	
	Nama Bangun	Sketsa bentuk geometri															
1	Persegi panjang																
2	Trapeسيوم																
3	Trapeسيوم																
4	Segitiga																

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
 <p>The 'Permasalahan' column contains three photographs. The top photo shows a close-up of a wall with a woven bamboo or rattan pattern and a framed portrait of a man. The middle photo shows a wider view of a room with a high, vaulted wooden ceiling and walls, featuring a large framed picture and a decorative object. The bottom photo shows a low-angle view of the same vaulted wooden ceiling, highlighting the structural beams and the play of light through the wood.</p>		

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
 <p>Perhatikan gambar di atas! Gambar tersebut merupakan bagian atap pada rumah milik Pak Amir. Pada sisi kanan dan kiri atap terdapat ampik-ampik berbentuk segitiga dengan bentuk dan ukuran yang sama. Pak Amir ingin mengganti bahan penutup ampik-ampik tersebut karena bahan sebelumnya sudah mulai mengalami kerusakan. Apabila panjang alas ampik-ampik tersebut 8m, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Luas bahan yang dibutuhkan Pak Amir untuk menutup kedua ampik-ampik tersebut. Panjang bambu yang dibutuhkan untuk membingkai sisi-sisi ampik-ampik tersebut. 	<p>Menentukan luas pada benda-benda nyata terkait dengan bangun datar segiempat (persegi panjang dan trapesium) dan segitiga</p> <p>Menentukan keliling pada benda-benda nyata terkait dengan bangun datar segiempat (persegi panjang dan trapesium) dan segitiga</p>	<p>a.</p>  <p>$AB = AC$ Alas (a) = $BC = 8\text{ m}$ Sisi miring segitiga (s) = $AB = AC = 5\text{ m}$ - Mencari tinggi segitiga terlebih dahulu</p>  <p>Dengan teroema pythagoras, $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$ $AD = \sqrt{5^2 - 4^2}$ $AD = \sqrt{25 - 16}$ $AD = \sqrt{9}$ $AD = 3$ Diperoleh $AD = 3\text{ m} = \text{Tinggi (t)}$</p>

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
		<p>Luas Segitiga ABC = $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$</p> $= \frac{BC \times AD}{2}$ $= \frac{8m \times 3m}{2}$ $= \frac{24m^2}{2}$ $= 12m^2$ <p>Banyak bahan yang dibutuhkan untuk kedua ampik-ampik adalah $2 \times 12 m^2 = 24m^2$</p> <p>b. Keliling Segitiga ABC = AB + BC + CA</p> $= 5m + 8m + 5m$ $= 18 m$ <p>Jadi, panjang bambu yang dibutuhkan adalah 18m.</p>

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
<p>Dalam sebuah kerja kelompok dengan tugas membuat miniatur rumah adat Osing bentuk <i>tikel balung</i>, Nanda mendapat tugas untuk membuat bagian dinding rumah. Adapun bagian-bagian dinding rumah pada rumah adat Osing yaitu 2 <i>penangkur</i> berbentuk trapesium dan 1 <i>gedek gede</i> berbentuk persegi panjang.</p>  <p>1. Berapa banyak karton yang dibutuhkan nanda untuk menutup keseluruhan bagian dinding rumah? 2. Apabila harga karton 25.000/m², berapa biaya yang dibutuhkan Nanda untuk membeli karton sesuai kebutuhan? 3. Berapa panjang bambu yang dibutuhkan Nanda untuk menyangga bagian-bagian sisi dinding kecuali alas?</p>	<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi panjang) dan segitiga</p>	 <p>Terdapat 2 bangun trapesium siku-siku dan 1 persegi panjang. Trapesium ABCD = Trapesium HGFE Persegi panjang ADEH</p>  <p>1. Luas trapesium ABCD = $\frac{\text{jumlah sisi sejajar}}{2} \times t$ - Sisi sejajar trapesium adalah BC dan AD - Tinggi (t) = OB = 20m Untuk mencari panjang AD, melalui segitiga AOB dengan teorema pythagoras diperoleh $OA = \sqrt{AB^2 - OB^2}$</p>

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
		$OA = \sqrt{25^2 - 20^2}$ $OA = \sqrt{625 - 400}$ $OA = \sqrt{225}$ $OA = 15$ <p>BC = OD = 20 cm AD = OA + OD = 20 cm + 15 cm = 35 cm</p> <p>Luas trapesium ABCD = $\frac{\text{jumlah sisi sejajar}}{2} \times t$</p> $= \frac{BC+AD}{2} \times t$ $= \frac{BC+AD}{2} \times OB$ $= \frac{20+35}{2} \times 20$ $= \frac{55}{2} \times 20$ $= \frac{1100}{2}$ $= 550$ <p>Luas bahan untuk 2 penangkur = $2 \times 550 = 1100 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas persegi panjang ADEH Panjang (p) = AD = EH = 35 cm Lebar (l) = AH = DE = 50 cm Luas persegi panjang ADEH = $p \times l = 35 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ $= 1750 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas bahan keseluruhan = $1100 \text{ cm}^2 + 1750 \text{ cm}^2$ $= 2850 \text{ cm}^2$</p> <p>2. Apabila harga karton $25000/\text{cm}^2$, maka biaya yang harus dibayarkan adalah</p>

Permasalahan	Indikator	Penyelesaian
		$\begin{aligned} \text{Biaya} &= \text{Luas keseluruhan} \times 25000/\text{cm}^2 \\ &= 2850 \text{ cm}^2 \times 25000/\text{cm}^2 \\ &= 7125 \end{aligned}$ <p>Jadi, biaya karton keseluruhan adalah Rp. 7.125</p> <p>3. Keliling bangun ABCFGH tanpa alas = AB + BC + FG + GH + HA</p> $\begin{aligned} &= 25 + 20 + 20 + 25 + 50 \\ &= (2 \times 25) + (2 \times 20) + 50 \\ &= 50 + 40 + 50 \\ &= 140 \text{ cm} \end{aligned}$ <p>Jadi, panjang bambu yang dibutuhkan adalah 140 cm</p>

Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

- Kegiatan Observasi dan wawancara dengan pemilik rumah Osing



- Kegiatan wawancara dengan ketua adat Desa Kemiren

