



**ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG KEMIREN
BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

SKRIPSI

Oleh

Inggil Ismiharto

NIM 150210101051

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

2022



**ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG KEMIREN
BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

SKRIPSI

Oleh

Inggil Ismiharto

NIM 150210101051

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Susanto M.Pd.

Dosen Pembimbing 2 : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.

Dosen Penguji 1 : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

Dosen Penguji 2 : Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya yang sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, ibunda Maftuhah serta ayahanda Sugito.
2. Seluruh anggota keluarga besar dari ayah dan ibu yang selalu memberikan semangat dan do'a;
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Dr. Susanto M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2, serta Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah membagikan ilmu dan pengalamannya;
4. Almamater saya tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman dan sebuah makna perjuangan;
5. Teman-teman "LOGARITMA 2015" Pendidikan Matematika yang sudah menjadi keluarga baru di Universitas Jember;
6. Adik tersayang, Moko Mahendra yang senantiasa menyemangati saya saat mengerjakan skripsi.
7. Bapak dan Ibu Guru saya sejak di Taman Kanak-kanak sampai dengan SMA yang telah mencurahkan ilmu dan kasih sayang dengan tulus dan ikhlas;

HALAMAN MOTTO

“Dan sesungguhnya telah kami mudahkan Al-Qur’an untuk pelajaran, maka adakah orang yang mengambil pelajaran.” (QS. Al-Qamar[54]:17,22,32, dan 40)

“Kami rela Allah membagikan ilmu untuk kami dan membagikan harta untuk musuh kami. Harta akan binasa dalam waktu singkat dan ilmu akan abadi dan tidak akan musnah” (Ali bin Abi Thalib)

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulangulangi ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad” (Abu Hamid Al Ghazali)

“Kehidupanmu adalah buah dari tindakan yang kamu lakukan. Tidak ada yang bisa disalahkan selain dirimu sendiri” (Joseph Campbell)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Inggil Ismiharto

NIM 150210101051

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Etnomatematika Pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Geometri” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan 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 dibuat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 November 2022

Yang menyatakan,

Inggil Ismiharto

NIM. 150210101051

HALAMAN PEMBIMBING

**ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG KEMIREN
BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

SKRIPSI

Oleh

Inggil Ismiharto

NIM 150210101051

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Susanto M.Pd.

Dosen Pembimbing 2 : Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2022

HALAMAN PENGAJUAN

**ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG KEMIREN
BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama : Inggil Ismiharto
NIM : 150210101051
Tempat dan tanggal lahir : Jayapura, 28 November 1997
Jurusan/ Program : Pendidikan MIPA/ P. Matematika

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd
NIP. 760014637

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Geometri”** telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Jumat, 25 November 2022

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 19630616 198802 1 001

Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 760014637

Anggota I

Anggota II

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

NIP. 19580304 198303 2 003

Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19850316 201504 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dr. Bambang Soepeno, M.Pd.

NIP. 19600612 198702 1 001

RINGKASAN

Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi sebagai Bahan Ajar Geometri; Inggil Ismiharto, 150710101051; 56 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika merupakan ilmu yang dipelajari pada berbagai jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Matematika dapat digunakan dalam banyak bidang kehidupan sehari-hari, termasuk: Transaksi komersial, pengerjaan kayu, pengukuran, dll. Sebagian besar siswa memiliki sikap yang tidak menyenangkan terhadap matematika, sehingga mereka merasa takut dan cemas saat belajar matematika. Kecemasan yang muncul pada siswa matematika mendorong guru untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif. Kebudayaan mencakup seluruh aspek kehidupan masyarakat yang muncul dari perilaku, pola pikir, dan metode pembelajaran. Studi matematika dalam budaya dikenal sebagai ethnomathematics. Etnomatematika adalah budaya atau kebiasaan hidup masyarakat yang menggabungkan konsep atau elemen matematika. Penyediaan materi pembelajaran berorientasi etnomatematika bertujuan untuk mendekatkan budaya kepada siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap pengetahuan matematika. Salah satu kebudayaan yang termasuk etnomatematika adalah Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi. Bagian unik dari Barong Kemiren dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika geometri di sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi dan selanjutnya digunakan sebagai bahan pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS). Pengambilan data penelitian dilakukan pada tanggal 28, 29 Mei 2019 dan 1 Januari 2020 di Sanggar Grup Barong Tresno Budoyo yang berada di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Kesenian Barong Kemiren dijadikan sebagai objek penelitian dikarenakan Barong Kemiren ini memiliki bentuk dan ukuran yang unik. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan oleh

dua orang observer dan wawancara dilakukan pada tiga subjek penelitian yang terdiri dari ketua grup Barong Tresno Budoyo yang mengetahui sejarah Barong Kemiren, Penari Barong kemiren dan satu orang budayawan yang mempunyai informasi secara umum terkait Barong Kemiren.

Kesenian Barong Kemiren memiliki beberapa bagian diantaranya: panggung pementasan Barong, Barong Kemiren (kepala, badan, sayap, mahkota), serta gerak tarian Barong. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa terdapat etnomatematika pada panggung pementasan Barong, kepala, Badan, sayap, dan mahkota Barong Kemiren serta gerak tarian Barong Kemiren. Unsur-unsur yang terdapat pada panggung pementasan Barong antara lain bangun datar, kekongruenan, dan transformasi geometri (refleksi). Unsur matematika yang terdapat pada kepala Barong yaitu kekongruenan, kesebangunan, transformasi geometri. Pada bagian sayap dan mahkota Barong didominasi oleh unsur matematika seperti transformasi geometri (refleksi), kesebangunan dan kekongruenan. sedangkan badan Barong dan gerak tarian Barong terdapat unsur matematika seperti bangun ruang serta bangun datar.

Etnomatematika yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan berbasis etnomatematika untuk kelas IX yang disesuaikan dengan indikator yang terdapat dalam silabus Kementrian dan Kebudayaan tahun 2018 kurikulum 2013 antara lain menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar dikaitkan dengan etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren.

HALAMAN PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi sebagai Bahan Ajar Geometri”. 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 Akademik yang telah memotivasi, membantu dan memberi arahan selama masa perkuliahan.
6. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
8. Ketua grup Kesenian Barong Kemiren “Tresno Budoyo” Banyuwangi yang telah bersedia menjadi bahan penelitian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

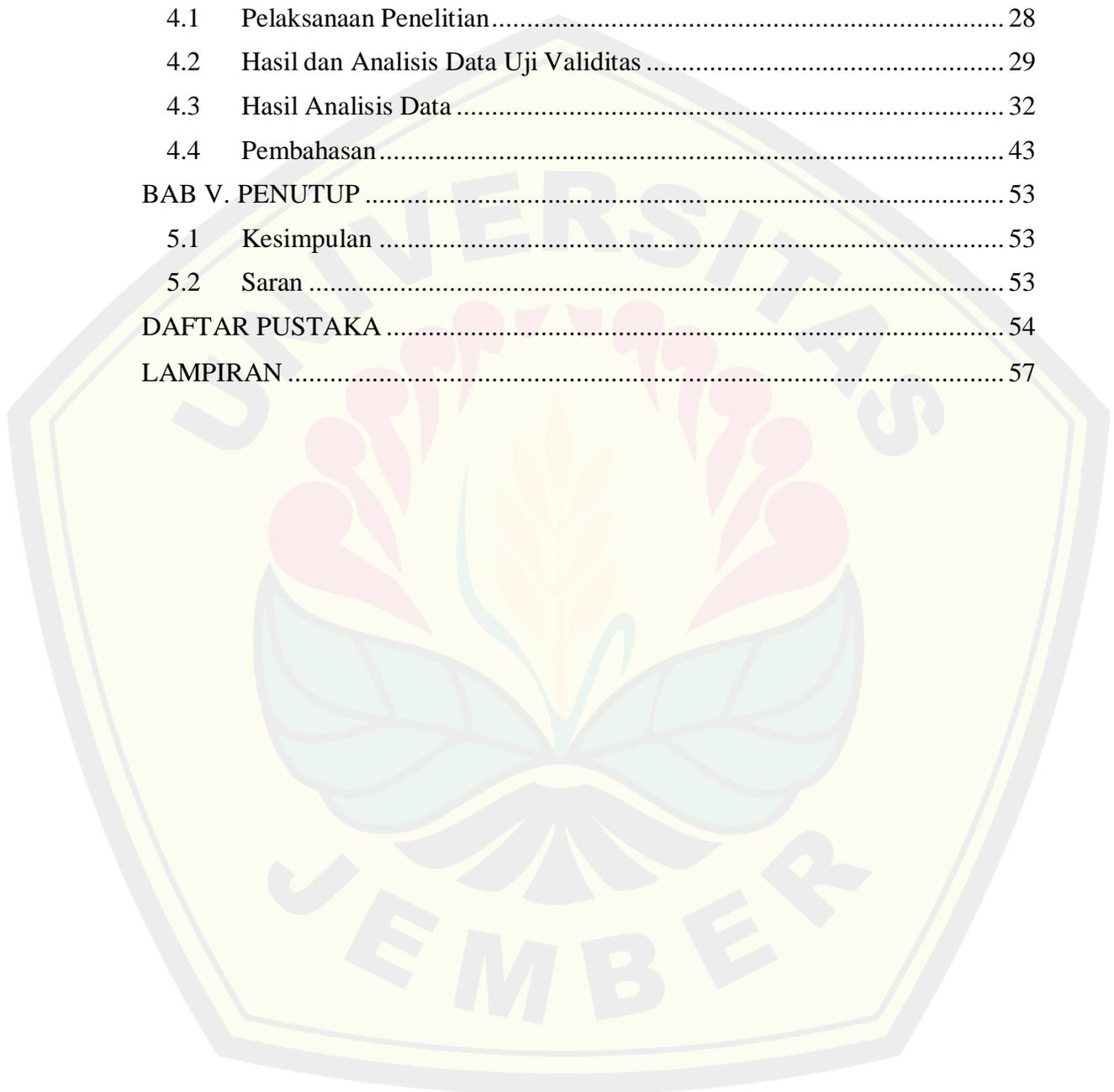
Jember, 25 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PENGAJUAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN.....	viii
HALAMAN 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.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Barong Kemiren.....	5
2.2 Matematika.....	7
2.3 Etnomatematika.....	9
2.4 Geometri.....	10
2.5 Bahan Ajar.....	16
2.6 Penelitian yang Relevan.....	17
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	21
3.3 Definisi Operasional.....	21

3.4	Prosedur Penelitian	22
3.5	Metode Pengumpulan Data	25
3.6	Metode Analisis Data.....	26
3.7	Triangulasi.....	28
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Pelaksanaan Penelitian.....	28
4.2	Hasil dan Analisis Data Uji Validitas	29
4.3	Hasil Analisis Data	32
4.4	Pembahasan.....	43
BAB V. PENUTUP		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Barong Kemiren 1	6
Gambar 2. 2 Barong Kemiren 2	7
Gambar 2. 3 Segitiga	13
Gambar 2. 4 Jajar Genjang	13
Gambar 2. 5 Persegi Panjang	13
Gambar 2. 6 Persegi	13
Gambar 2. 7 Trapesium	13
Gambar 2. 8 Belah Ketupat	14
Gambar 2. 9 Lingkaran	14
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	24
Gambar 4. 1 Sketsa Denah Pementasan Barong Kemiren	44
Gambar 4. 2 Sketsa Kotak latar Belakang Pementasan	45
Gambar 4. 3 Sketsa Refleksi pada Latar Belakang Pementasan Barong	46
Gambar 4. 4 Sketsa Refleksi pada Kepala Barong	46
Gambar 4. 5 Sketsa Kekongruenan pada Gigi Barong	47
Gambar 4. 6 Sketsa Bentuk Badan Barong	47
Gambar 4. 7 Sketsa Pola lintasan Tarian Barong	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan	27
Tabel 4. 1 Saran Validator dan Revisi Pedoman Observasi	30
Tabel 4. 2 Saran Validator dan Revisi Pedoman Wawancara	31
Tabel 4. 3 Saran Validator dan Revisi LKS	31
Tabel 4. 4 Hasil Observasi Unsur Matematika Oleh P1 dan P2	33
Tabel 4. 5 Kutipan Observasi P1 dan P2 Mengenai Panggung Pementasan.....	35
Tabel 4. 6 Kutipan observasi P1 dan P2 Mengenai Kepala Barong	38
Tabel 4. 7 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Mahkota Barong.....	40
Tabel 4. 8 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Sayap Barong	41
Tabel 4. 9 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Tarian Barong	43
Tabel 4. 10 Tabel Unsur Matematika yang Terdapat pada Mahkota Barong.....	48
Tabel 4. 11 Sketsa Konsep Matematika yang Terdapat pada Sayap Barong	49
Tabel 4. 12 Kegiatan Pembelajaran Materi Kesebangunan dan Kekongruenan....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian	57
Lampiran 2. Pedoman Observasi	59
Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi	62
Lampiran 4. Pedoman Wawancara	66
Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	69
Lampiran 6. Hasil Validasi Pedoman Observasi Oleh Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd	72
Lampiran 7. Hasil Validasi Pedoman Observasi Bapak Saddam Hussen, S.Pd.,M.Pd.....	76
Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman wawancara Oleh Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd	80
Lampiran 9. Hasil Validasi Pedoman Observasi Oleh Bapak Saddam Hussen, S.Pd., M.Pd.....	86
Lampiran 10. Hasil Validasi LKS Oleh Bapak Dhanar Dwi Hary Jatmiko, S.Pd., M.Pd.....	92
Lampiran 11. Hasil Validasi LKS Oleh Bapak Saddam Hussen, S.Pd., M.Pd....	96
Lampiran 12. Biodata Subjek Penelitian.....	100
Lampiran 13. Biodata validator	101
Lampiran 14. Transkrip Lembar observasi oleh marenda dias krismonita	102
Lampiran 15. Transkrip Data S1 Dari Wawancara.....	112
Lampiran 16. Transkrip Data S2 Data Dari Wawancara.....	117
Lampiran 17. Transkrip Data S3 Dari Wawancara.....	119
Lampiran 18. Hasil Analisis Validasi Instrumen.....	121
Lampiran 19. Hasil Analisis Validasi LKS	123
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian	125

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai macam kebudayaan baik berbentuk materi maupun immaterial yang menunjukkan arti penting bagi masyarakat, serta memiliki makna luas, baik dari segi penafsiran maupun perwujudan budaya lokal yang berlainan. Adat adalah salah satu perwujudan lokal yang menunjukkan arti penting dari suatu daerah dengan daerah lain, ekspresi adat tidak sama dan bervariasi dari setiap komunitas. Hefner dalam Budiwanti (2000) mengemukakan bahwa adat memiliki berbagai macam penggunaan regional. Keanekaragaman adat tersebut merupakan simbol-simbol perbedaan budaya sebagai ciri khas setiap masyarakat.

Budaya sering dikaitkan dengan suatu kebiasaan yang mengandung unsur-unsur nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi. Kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan tidak lepas dari penerapan konsep matematika, sehingga memberikan hasil unik dan beragam. Hal ini terlihat dari bentuk hasil budaya yang ada khususnya di Indonesia seperti kesenian, bentuk bangunan, ukiran, dan perhiasan. Menurut Fathani (2009:87). matematika merupakan bagian dari budaya dan sejarah.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan untuk mengembangkan bidang ilmu pengetahuan yang lainnya. Matematika sering dihubungkan dengan angka-angka, bilangan-bilangan dan hitungan. Namun, tidak sekedar angka-angka, bilangan-bilangan, dan hitungan tetapi matematika memiliki arti yang lebih luas dari itu. Setiap aspek kegiatan manusia dapat diuraikan menjadi suatu model matematika. Begitu pentingnya matematika sehingga matematika dijadikan sebagai salah satu bidang ilmu pengetahuan yang sangat diperlukan pada pembelajaran di sekolah.

Turmudi (2012:5) menyatakan bahwa matematika berurusan dengan gagasan, matematika bukan tanda-tanda sebagai akibat dari coretan pensil, bahkan kumpulan benda-benda fisik berupa segitiga, namun berupa gagasan yang direpresentasikan oleh benda-benda fisik. Sehingga menurut Turmudi terdapat

tiga sifat utama dari matematika. Pertama, matematika sebagai objek yang ditemukan dan diciptakan manusia. Kedua, matematika itu diciptakan bukan jatuh dengan sendirinya, namun muncul dari aktivitas yang objeknya telah tersedia, serta dari keperluan sains dan kehidupan keseharian. Ketiga, sekali diciptakan objek matematika memiliki sifat-sifat yang ditentukan secara baik.

Dari pernyataan diatas, dapat dikatakan bahwasannya matematika dan budaya memiliki keterkaitan. Dengan atau tanpa disadari matematika memiliki pengaruh penting dalam konstruksi budaya manusia, karena konsep dasar yang ditawarkan oleh matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sifatnya praktis. Hubungan antara matematika dengan budaya saat ini dikenal dengan etnomatematika.

Keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunanya. Hal ini disebabkan, etnomatematika seringkali terlihat lebih “*sederhana*” dari bentuk formal matematika yang dijumpai di sekolah. Masyarakat daerah yang biasa menggunakan etnomatematika mungkin merasa tidak percaya diri dengan warisan nenek moyangnya, karena matematika dalam budaya ini, tidak dilengkapi definisi, teorema, dan rumus-rumus seperti yang biasa ditemui dalam pembelajaran sekolah.

Etnomatematika mempelajari aspek budaya matematika. Etnomatematika adalah seni teknik matematika yang digunakan oleh kelompok budaya dalam memahami menjelaskan, dan mengelola kegiatan yang timbul dalam kelompok budaya tertentu. Etnomatematika menyajikan konsep matematika dengan cara menanamkan konsep-konsep yang terkait dengan pengalaman budaya disekitar siswa. Etnomatematika juga memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Salah satu budaya yang mengandung konsep matematika adalah kesenian Barong Kemiren yang ada di Banyuwangi.

Kabupaten Banyuwangi lebih mempunyai potensi kepariwisataan yang cukup melimpah akan adat, budaya, dan suku. Selain itu Banyuwangi juga mempunyai wisata alam, wisata sejarah, wisata religi dan wisata budaya, semua tersedia lengkap di tanah Blambangan ini. Desa Kemiren merupakan obyek wisata yang banyak dikunjungi untuk wisatawan terutama pada hari libur, jalan yang membelah

desa Kemiren ini cukup ramai oleh kendaraan umum dan pribadi yang menuju ke pemandian Tamansuruh, perkebunan Kalibendo maupun ke lokasi wisata Desa Kemiren. Di samping itu, sebagai pusat budaya Using desa Kemiren memiliki budaya Using yang khas. Beberapa kesenian dan upacara adat sampai saat ini selalu ditampilkan dengan meriah, salah satu diantara tradisi desa Kemiren ialah upacara adat Barong Ider Bumi merupakan salah satu upacara adat yang dipercayai oleh masyarakat dengan tujuan untuk menjauhkan tolak balak. Upacara adat Barong Ider Bumi ini dilakukan setiap setahun sekali pada hari raya lebaran ke dua di Desa Kemiren (Sari, dkk.,2015).

Barong Tresno Budoyo di Kemiren adalah satu-satunya grup kesenian yang masih tetap eksis di era modern ini. Grup kesenian ini berkembang sangat pesat sehingga banyak orang yang mendirikan Grup barong baru bermunculan di Desa Kemiren, Barong berfungsi secara sakral maupun profan. Fungsi secara sakral, barong digunakan sebagai selamatan Ider Bumi yaitu selamatan bersih desa yang diadakan setiap 2 Syawal dalam kalender Hijriah. Pada ritual ini, barong dan sejumlah perangkatnya diarak keliling kampung sebagai wujud syukur masyarakat desa atas barokah yang melimpah pada kehidupannya selama setahun. Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi merupakan salah satu ritual adat masyarakat Using di bumi Blambangan yang terletak di Desa Kemiren. Ritual ini bersifat sakral sekaligus mistik.

Dalam hal ini, peneliti merasa kesenian Barong Kemiren ini memiliki keterkaitan dalam bidang matematika terutama bidang geometri, untuk itu peneliti mengambil judul “Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Siswa” agar dapat dilaksanakan penelitian lebih lanjut serta upaya menggali materi geometri apa saja yang terdapat dalam kesenian Barong Kemiren Banyuwangi, peneliti akan mengamati mulai dari bagaimana mendesain Barong dan membuat Barong hingga penataan tariannya. Selanjutnya peneliti dapat menyusun sebuah bahan ajar geometri siswa yang berupa Lembar Kerja Siswa, yang nantinya bisa menjadi alternatif untuk mempermudah siswa dalam mempelajari matematika dan mengetahui penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

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

- 1) Bagaimana etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi?
- 2) Bagaimana bahan ajar geometri siswa pada etnomatematika Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk etnomatematika yang terdapat pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi dan untuk menyusun bahan ajar geometri yang sesuai dengan konsep yang telah ditemukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah

- a. Bagi peneliti, dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam kehidupan nyata yang berguna untuk orang lain;
- b. Bagi sekolah, dapat dijadikan bahan pertimbangan sebagai alternatif untuk pengajaran geometri siswa;
- c. Bagi mahasiswa matematika, diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai etnomatematika pada budaya lokal Banyuwangi;
- d. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai referensi dan sumber lain untuk melakukan penelitian yang sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Barong Kemiren

Di Banyuwangi sampai saat ini hidup berbagai jenis kesenian Barong yang masih fungsional dalam masyarakatnya. Barong-barong tersebut adalah Barong dhadak merak dalam pertunjukan kesenian Jaranan (Jathilan); Barong Cina (Barongsae), dan Barong Banyuwangi yang lazim disebut dengan Barong Using. Barong-barong di atas pada mulanya merupakan seni pertunjukan yang bersifat sakral, disajikan dalam berbagai upacara, dan pertunjukkan barong menjadi bagian dari upacara. Sejalan dengan perkembangan peradaban masyarakat Banyuwangi yang menuju masyarakat yang lebih modern, sehingga kebutuhan akan upacara-upacara dan pertunjukan yang bersifat sakral dirasakan menjadi suatu kebutuhan yang bersifat sekuler (Rahayu dan Hariyanto, 2008:28).

Menurut Indiarti (2016) Barong Kemiren ditampilkan pada berbagai kesempatan dan kepentingan; baik pada ritual formal maupun hiburan. Dengan kata lain, seni tradisi ini berfungsi sakral sekaligus profan. Secara sakral, Barong Kemiren merupakan unsur terpenting dalam ritual Ider Bumi, upacara tolak bala atau penolak penyakit, bencana, dan sebagainya yang diadakan pada setiap tanggal 2 bulan Syawal dalam kalender Hijriah, dan Tumpeng Sewu, upacara bersih desa yang diselenggarakan pada setiap bulan Dzulhijjah dalam kalender Islam; berupa arak-arakan barong mengelilingi desa. Di sisi lain, Barong Kemiren jugaditampilkan pada acara pernikahan, khitanan, penyambutan tamu, festival kesenian, dan acara-acara lainnya. Pada konteks inilah Barong Kemiren bertransformasi menjadi tontonan (hiburan), meskipun unsur spiritual magis masih selalu berperan dalam setiap pertunjukannya. Barong Kemiren menampilkan drama tari seperti pada umumnya teater tradisional lainnya, yaitu ketoprak, ludruk atau janger. Pertunjukan drama tari Barong Kemiren terdiri dari empat lakon yaitu *Jaripah*, *Panji Sumirah*, *Suwarti* dan *Singa Lundaya*.

Pertunjukan seni tradisi tersebut telah disusun sedemikian rupa dan menjadi pakem yang ditampilkan dalam empat lakon secara berurutan dalam waktu semalam suntuk. Secara garis besar, pertunjukan Barong Kemiren adalah kisah perjuangan penduduk desa dalam membuka hutan untuk areal persawahan

dan upaya mereka dalam menghadapi makhluk-makhluk halus yang ada di dalamnya.



Gambar 2. 1 Barong Kemiren 1

Barong merupakan salah satu ikon seni tradisi di Banyuwangi. Beberapa desa yang dihuni masyarakat Using memiliki barongnya masing-masing, namun yang paling terkenal dan melegenda karena tidak hanya berfungsi profan sebagai tontonan, tetapi terkait erat dengan kepercayaan penduduknya (sebagai sarana ritual) adalah Barong Kemiren.

Barong Kemiren merupakan perwujudan seni barong yang berbeda dari Barong Jawa, Bali atau Barong dalam tradisi Cina. Meskipun demikian, unsur-unsur serapan dari berbagai budaya lain tersebut cukup kentara memperkaya kesenian ini. Secara fisik wujud Barong Kemiren sangat mudah dibedakan dengan Barong lain. Barong Kemiren berwujud hewan raksasa bersayap dan bermahkota dengan mata besar melotot serta taring mencuat keluar. Mahkota (*mekutha* atau *tropong*) yang dipakai oleh Barong Kemiren dikombinasikan dengan *jamang* dan gelung *supit urang*. *Mekutha* atau *tropong* adalah penutup kepala berbentuk kerucut (Jawa: *kuluk*) yang biasa digunakan sebagai atribut tata busana wayang, sedangkan

jamang adalah hiasan pelengkap dari *mekutha* dan gelung *supit urang* adalah motif atau model dandanan rambut berbentuk seperti udang (Soedarsono, 1997 dalam Indiarti dkk., 2013).



Gambar 2. 2 Barong Kemiren 2

Berdasarkan berbagai sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa Barong Kemiren merupakan perwujudan seni barong yang berasal dari daerah Banyuwangi, berwujud hewan raksasa bersayap dan bermahkota dengan mata besar melotot serta taring mencuat keluar, serta memiliki fungsi sebagai sarana kepercayaan penduduknya seperti upacara adat dan pertunjukan pada hari hari penting.

2.2 Matematika

Menurut James & James (1976) Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. “Matematika adalah simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima

pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, ilmu yang struktur yang terorganisasi” (Ruseffendi, 1991). Sedangkan menurut Johnson & Rising (1972) Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio sampai terbentuk konsep-konsep matematika. Agar konsep tersebut mudah dipahami oleh orang lain maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. *Mathématique* (Perancis), atau *Wiskunde* (Belanda) berasal dari bahasa Yunani *mathematikos* yaitu ilmu pasti, dari kata *mathema* atau *mathesis* yang berarti ajaran, pengetahuan atau ilmu pengetahuan. Istilah matematika menurut bahasa latin (*manthanein* atau *mathema*) yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, yang semuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika adalah salah satu pengetahuan tertua dan dianggap sebagai induk atau alat dan bahasa dasar banyak ilmu. Matematika pada suatu tingkat rendah terdapat ilmu hitung, ilmu ukur dan aljabar (Gerdes dalam Verawati, 2014).

Banyak pendefinisian tentang matematika; ada yang mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu pasti; ada yang menyatakan bahwa matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; ada yang mendefinisikan matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan; dan ada juga yang menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang (Prihandoko, 2006:6).

Berdasarkan berbagai sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan ilmu pengetahuan pasti yang berisi penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya.

2.3 Etnomatematika

Kebudayaan oleh masyarakat sering diartikan sebagai suatu kesenian yang diantaranya seni musik, seni rupa, seni pahat, seni sastra, seni tari dan lain sebagainya. Kebudayaan juga dapat diartikan lingkungan, karena pada hakikatnya setiap orang terbentuk dari lingkungan kelompok masyarakat tertentu. Suatu kelompok masyarakat yang memiliki simbol dan nilai yang sama, maka kelompok masyarakat tersebut akan merasa ikut memiliki nilai dan simbol yang sama.

Daoed Joesoef dalam Anas (2011) menyatakan bahwa budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia disuatu lingkungan hidup tertentu dan disuatu kurun tertentu. Kebudayaan diartikan sebagai semua hal yang terkait dengan budaya. Dalam konteks ini tinjauan budaya dilihat dari tiga aspek, yaitu pertama, budaya yang universal yaitu berkaitan nilai-nilai universal yang berlaku di mana saja yang berkembang sejalan dengan perkembangan kehidupan masyarakat dan ilmu pengetahuan/teknologi. Kedua, budaya nasional, yaitu nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat Indonesia secara nasional. Ketiga, budaya lokal yang eksis dalam kehidupan masyarakat setempat.

Matematika sebagai suatu seni telah dilakukan sejak zaman Renaissance seperti Leonardo da Vinci dengan berbagai karya dengan aspek Golden Ratio baik lukisan dan bangunan maupun gambar anatomi tubuh yang tidak disajikan dalam jurnal formal. Hasil M.C Escher pada abad 18 telah digunakan untuk mendisain karya arsitektur modern (Koenderink, 2012).

D'Ambrosio dalam Haridarti (2017) menyatakan bahwa "*The term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singular-namely, ethno and mathematics*". Istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yaitu bahasa, kode, nilai-nilai, jargon, keyakinan, makanan dan pakaian, kebiasaan, dan sifat-sifat fisik. Sedangkan matematika mencakup pandangan yang luas mengenai aritmetika, meng-klasifikasikan, mengurutkan, menyimpulkan, dan modeling.

Etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Dengan demikian, etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya.

Objek etnomatematika itu sendiri merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika seperti aktivitas menghitung, penentuan lokasi, mengukur, mendesain, bermain dan menjelas-kan. Objek etnomatematika tersebut dapat berupa permainan tradisional, kerajinan tradisional, artefak, dan aktivitas (tindakan) yang berwujud kebudayaan.

Etnomatematika juga diartikan sebagai penelitian yang menghubungkan antara matematika atau pendidikan matematika dan hubungannya dengan bidang sosial dan latar belakang budaya, yaitu penelitian yang menunjukkan bagaimana matematika dihasilkan, ditransferkan, disebarkan, dan dikhususkan dalam berbagai macam sistem budaya (Zhang & Zhang, 2010). Perluasan penggunaan etnomatematika yang sesuai dengan keanekaragaman budaya siswa dan dengan praktik matematika dalam keseharian mereka membawa matematika lebih dekat dengan lingkungan siswa karena etnomatematika secara implisit merupakan program atau kegiatan yang menghantarkan nilai-nilai dalam matematika dan pendidikan matematika (Francois, 2012).

Berdasarkan berbagai sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa Etnomatematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara matematika atau Pendidikan matematika terhadap keanekaragaman budaya.

2.4 Geometri

Geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun di dalamnya terdapat suatu bilangan, akan tetapi geometri mempelajari hubungan antara titik, garis, sudut, bidang, serta bangun datar dan bangun ruang (Susanah dan Hartono, 2014). Menurut Purba (2014) Geometri berasal dari bahasa Yunani, *geo* yang berarti bumi dan *metri* yang berarti mengukur. Geometri mempelajari tentang bentuk, bangun ruang, sudut, garis, dan sebagainya. Dalam geometri mengenal dimensi 2 dan dimensi 3. Bangun dalam dimensi 2 seperti persegi, segitiga, lingkaran, trapezium, layanglayang, dan lain-lain. Dalam bangun dimensi 3 kita mempelajari tentang kubus, balok, bola, tabung, kerucut, prisma, dan lain-lain. Geometri memiliki peranan penting dalam kehidupan. Kurikulum matematika di setiap jenjang pendidikan mulai dari

pendidikan dasar, menengah, sampai perguruan tinggi selalu memuat konten geometri.

Dari sudut pandang psikologi, Burger dan Shaughnessy dalam Widiyanto dan Rofiah (2012) mengungkapkan bahwa geometri berupa pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Sedangkan dari sudut pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi. Berikut merupakan unsur-unsur dalam geometri yang dijelaskan oleh (Eva, 2014).

1) Titik

Dalam geometri, titik adalah konsep abstrak yang tidak berwujud atau tidak berbentuk, tidak mempunyai ukuran, tidak mempunyai berat, atau tidak mempunyai panjang, lebar, atau tinggi. Titik adalah ide atau gagasan abstrak yang hanya ada dalam benak orang yang memikirkannya.

2) Garis

Garis adalah konsep yang tidak dapat dijelaskan menggunakan kata-kata sederhana atau kalimat simpel. Karenanya garis juga dikelompokkan ke dalam unsur yang tidak didefinisikan. Garis adalah ide atau gagasan abstrak yang bentuknya lurus, memanjang ke dua arah, tidak terbatas atau tidak bertitik akhir, dan tidak tebal. Garis adalah ide atau gagasan yang hanya ada dalam benak pikiran orang yang memikirkannya.

3) Bidang

Bidang adalah unsur lain dalam geometri yang tidak dapat dijelaskan menggunakan kata-kata sederhana atau kalimat simpel seperti halnya titik dan garis. Apabila kita mencoba membuat definisi bidang maka akan berbelit atau blunder. Bidang diartikan sebagai permukaan yang rata, meluas ke segala arah dengan tidak terbatas, dan tidak memiliki tebal. Bidang termasuk ke dalam bangun dua dimensi, karena bidang dibentuk oleh dua unsur yaitu panjang dan lebar.

4) Ruang

Ruang diartikan sebagai unsur geometri yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang terus mengembang tidak terbatas. Ketiga unsur pembentuk ruang tersebut terus berkembang tanpa batas. Oleh karenanya ruang disebut sebagai bangun tiga dimensi karena memiliki tiga unsur yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Ruang didefinisikan sebagai kumpulan dari titik-titik.

2.4.1. Bangun Datar

Secara umum ada dua jenis bangun datar yaitu:

a. Bangun Datar Konveks.

Bangun datar konveks adalah bangun datar yang memiliki sifat untuk setiap ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling bangun maka semua ruas garis berada di dalam bangun datar tersebut. Perhatikan gambar bangun datar di bawah ini! Di mana pun titik A dan B maka ruas garis AB seluruhnya di dalam bangun tersebut. Selanjutnya yang dimaksud bangun datar sederhana adalah bangun datar konveks.

b. Bangun Datar Konkaf.

Suatu bangun datar dikatakan konkaf bila terdapat ruas garis yang menghubungkan dua titik pada sisinya, dengan sebagian/seluruh ruas garis tersebut terletak di bagian luar bangun datar (Suharjana, 2009).

Bangun datar mempunyai dua dimensi, yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi. “Bangun datar adalah bangun rata yang dapat di potong dari sehelai kertas”. Bangun ini mempunyai sisi lurus ataupun lengkung, panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi atau ketebalan. Bangun datar merupakan bangun dua dimensi. Maksudnya adalah tidak memiliki ruang hanya sebuah bidang datar saja (David Glover, 2007).

1) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang terjadi dari tiga ruas garis yang setiap dua ruas garis bertemu ujungnya. Tiap ruas garis yang membentuk segitiga disebut sisi. Pertemuan ujung-ujung ruas garis disebut titik sudut (Suharjana, 2009).



Gambar 2. 3 Segitiga

2) Jajar genjang

Jajar genjang adalah segi empat dengan sisi-sisi berhadapan sejajar (Susanto, 2012).



Gambar 2. 4 Jajar Genjang

3) Persegi panjang

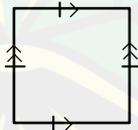
Persegi Panjang adalah jajar genjang yang salah satu sudutnya siku-siku (Susanto, 2012).



Gambar 2. 5 Persegi Panjang

4) Persegi

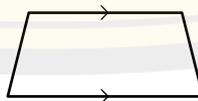
persegi adalah bangun datar segiempat yang paling khusus, dengan sifat semua sudut siku-siku, semua sisi sama panjang, dan semua pasang sisi sejajar (Suharjana, 2009).



Gambar 2. 6 Persegi

5) Trapesium

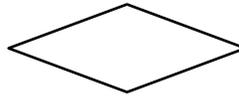
Trapesium adalah segi empat yang mempunyai satu dan hanya satu pasang sisi sejajar (Susanto, 2012).



Gambar 2. 7 Trapesium

6) Belah ketupat

Belah ketupat adalah jajar genjang dengan dua sisi bersisihannya kongruen (Susanto, 2012).



Gambar 2. 8 Belah Ketupat

7) Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar yang sisinya selalu berjarak sama dengan titikpusatnya. Atau dengan kata lain, lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang terletak pada suatu bidang, dan berjarak sama terhadap titik tertentu (Suharjana, 2009).



Gambar 2. 9 Lingkaran

2.4.2. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun itu disebut sisi (Suharjana, 2009).

2.4.3. Transformasi Geometri

Transformasi merupakan suatu metode untuk mengubah lokasi suatu titik pembentuk objek, sehingga objek tersebut mengalami perubahan. Perubahan objek dengan mengubah koordinat dan ukuran suatu objek disebut dengan transformasi geometri. Transformasi geometri adalah operasi yang diberikan pada gambaran geometri dari suatu objek untuk mengubah posisinya, orientasinya atau ukurannya (Hearn dan Baker, 2003). Selama ini, telah ketahui ada beberapa tipe transformasi geometri yaitu translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran) serta dilatasi (perubahan ukuran).

- a) Rotasi (perputaran) merupakan suatu transformasi yang memetakan titik ke himpunan titik lainnya dengan cara memutar atau dengan kata lain rotasi adalah peristiwa memindahkan suatu objek (gambar) melalui garis lengkung dengan pusat pada titik tertentu dan dengan sudut putar yang tertentu dengan arah searah atau berlawanan arah jarum jam yang menyebabkan kedudukan gambar berubah (Hanafi, 2017).
- b) Bangun yang dicerminkan (refleksi) pada cermin datar tidak akan mengalami perubahan bentuk dan ukuran, sehingga jarak antara bangun dengan cermin datar sama dengan jarak bayangan dengan cermin datar (Kemdikbud, 2017).
- c) Bangun yang diperbesar atau diperkecil (dilatasi) dengan skala k dapat mengubah ukuran atau tetap ukurannya, namun tidak dapat merubah bentuk (Kemdikbud, 2017).
- d) Bangun yang digeser (translasi) tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran (Kemdikbud, 2017).

2.4.4. Kekongruenan

Dua bangun datar disebut kongruen (sama dan sebangun) jika dan hanya jika ada pasangan satu-satu antara titik-titik sudut kedua poligon sedemikian hingga semua sisi bersesuaiannya sama panjang dan semua sudut bersesuaiannya sama besar. Untuk menyatakan dua bangun kongruen digunakan lambang " \cong ". Notasi " $=$ " untuk menyatakan kesamaan dari unsur-unsur bersesuaiannya, sementara notasi " \sim " digunakan untuk menyatakan kesebangunan (Retnosari, 2017).

2.4.5. Kesebangunan

Menurut Retnosari (2017) dua bangun datar dikatakan sebangun jika memenuhi dua syarat antara lain:

- 1) Panjang sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua bangun itu memiliki perbandingan senilai.
- 2) Sudut-sudut yang bersesuaian dari kedua bangun itu sama besar.

Berdasarkan berbagai sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa Geometri merupakan ilmu pengetahuan yang berasal dari pola pikir manusia yang diungkapkan secara cermat dan akurat dalam bentuk istilah-istilah atau simbol-

simbol tertentu yang digunakan untuk menelaah bentuk atau struktur abstrak dalam kehidupan sehari-hari.

2.5 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Pannen, 1995). Pengelompokan bahan ajar berdasarkan jenisnya dilakukan dengan berbagai cara oleh beberapa ahli dan masing-masing ahli mempunyai justifikasi sendiri-sendiri pada saat mengelompokkannya. Dua orang ahli yaitu, Ellington dan Race (1997) mengelompokkan jenis bahan ajar berdasarkan bentuknya. Mereka mengelompokkan jenis bahan ajar tersebut ke dalam 7 jenis.

- 1) Bahan Ajar Cetak dan duplikatnya, misalnya handouts, lembar kerja siswa, bahan belajar mandiri, bahan untuk belajar kelompok.
- 2) Bahan Ajar Display yang tidak diproyeksikan, misalnya flipchart, poster, model, dan foto.
- 3) Bahan Ajar Display Diam yang diproyeksikan, misalnya slide, filmstrips, dan lain-lain.
- 4) Bahan Ajar Audio, misalnya audiodiscs, audio tapes, dan siaran radio.
- 5) Bahan Ajar Audio yang dihubungkan dengan bahan visual diam, misalnya program slide suara, program filmstrip bersuara, tape model, dan tape realia.
- 6) Bahan Ajar Video, misalnya siaran televisi, dan rekaman videotape.
- 7) Bahan Ajar Komputer, misalnya Computer Assisted Instruction (CAI) dan Computer Based Tutorial (CBT).

Salah satu jenis bahan ajar yang sering digunakan dalam proses pembelajaran matematika adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Suyitno (1997) menyatakan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Menurut Dhari dan Haryono dalam (Rahmawati, 2017:70) peran LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada siswa. Penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar lebih

optimal, memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, memberi penguatan, serta melatih siswa memecahkan masalah. Dengan membuat LKS diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Membuat LKS yang inovatif dan menyenangkan sangat dibutuhkan agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan berbagai sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa Bahan ajar merupakan bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada siswa.

2.6 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang berkaitan dengan penelitian ini.

Penelitian oleh Desmawati (2018) yang berjudul “*Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerak Tari Tradisional Sigh Penguten Lampung*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas etnomatematika dan konsep matematika yang diterapkan dalam bermacam-macam gerak Tari Sigh Penguten. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen bantu berupa pedoman wawancara, lembar observasi, dan alat dokumentasi. Teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi metode dan triangulasi sumber. Penelitian ini menunjukkan bahwa pada Tarian Sigh Penguten menggunakan aktivitas menghitung dengan menyesuaikan ketukan musik cepat atau lambat berupa pengulangan 1×8 ketukan. Tari Sigh Penguten juga mengandung aktivitas menghitung serta terdapat konsep geometri dimensi satu tergambar dari gerak yang membentuk pola rantai garis lurus. Konsep geometri dimensi dua tergambar dari bentuk pola rantai berbentuk segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, dan lingkaran serta transformasi geometri refleksi dan rotasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pada gerak Tari Sigh PEnguten terdapat aktivitas matematika dan konsep matematika.

Penelitian selanjutnya yaitu oleh Rahmani (2019) yang berjudul “*Eksplorasi Etnomatematika Ritual Seblang Olehsari Terhadap Konsep Geometri*”. Penelitian

ini untuk mendeskripsikan etnomatematika pada ritual Seblang Olehsari terhadap Konsep Geometri. Rahmani meneliti aktivitas yang digunakan oleh suku Using dalam mendesain tempat ritual, mendesain kostum tari dan pola gerak tari yang dilakukan oleh penari yang menari saat trance atau kesurupan. Rahmani memperoleh beberapa aktivitas matematika yang tanpa di sadari terdapat dalam aktivitas mendesain dan menari tersebut. Rahmani memngungkapkan aktivitas matematika yang digunakan sebagian besar adalah penggunaan konsep geometri yang meliputi konsep titik, garis, sudut, bidang datar, kesebangunan dan kekongruenan serta transformasi geometri.

Penelitian yang ketiga oleh Wahyu (2018) dengan judul “Etnomatematika Pada Pura Mandara Giri Semeru Agung Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”. Penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan etnomatematika pada bangunan Pura Mandara Giri Semeru Agung sebagai bahan pembelajaran matematika dan menghasilkan bahan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Pura Mandara Giri Semeru Agung terletak di Desa Senduro, Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang. Wahyu meneliti bentuk-bentuk bangunan dan ukiran di Pura Mandara Giri Semeru Agung yang pada akhirnya Wahyu menemukan bahwa bentuk serta ukiran tersebut memiliki unsur-unsur matematika. Unsur-unsur matematika tersebut yaitu refleksi, translasi, rotasi, kekongruenan, kesebangunan dan bentuk-bentuk geometri bidang dan ruang yang kemudian dapat dijadikan sebuah bahan pembelajaran. Bahan pembelajaran yang dihasilkan berupa ringkasan lembar kerja siswa pada materi transformasi geometri untuk kelas IX, materi kesebangunan dan kekongruenan untuk kelas IX, materi bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII yang masing-masing tercantum pada silabus Kementrian dan Kebudayaan tahun 2017 kurikulum 2013.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka penelitian ini dapat digolongkan kedalam penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif merupakan penelitian dimana data dianalisis berupa data kualitatif. Penelitian kualitatif (*Qualitative research*) bertolak dari filsafat konstruktivisme yang berasumsi bahwa kenyataan itu berdimensi jamak, interaktif dan suatu pertukaran pengalaman sosial (*a shared social experience*) yang diinterpretasikan oleh individu-individu. Penelitian kualitatif “masalah” yang dibawa oleh peneliti masih remang-remang, bahkan gelap, kompleks dan dinamis. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian dimana data yang dianalisis berupa data kualitatif. Dalam penelitian kualitatif menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya. Menurut Bogdan dan Biklen dalam Sugiono (2015) karakteristik Penelitian kualitatif yaitu:

- a. Dilakukan dalam kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci.
- b. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar sehingga tidak menekankan pada angka.
- c. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses dari pada produk atau *outcome*.
- d. Penelitian kualitatif melakukan data analisis data secara induktif.
- e. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang teramati).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Peneliti terjun ke lapangan, mempelajari suatu proses atau penemuan yang alami melalui proses, mencatat, menganalisa, menafsirkan dan melaporkan serta menarik kesimpulan-kesimpulan dari proses tersebut.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan etnografi, seperti yang dikemukakan oleh Moleong (2012:22), usaha untuk menguraikan kebudayaan atau aspek-aspek kebudayaan dinamakan etnografi. Penekanan pada etnografi adalah pada studi keseluruhan budaya. Tujuan dari pendekatan ini yaitu untuk mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang

kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang intensif. Menurut Bungin (2012:181) etnografi adalah pelukisan yang sistematis dan analisis suatu kebudayaan kelompok, masyarakat atau suku bangsa yang dihimpun dari lapangan dalam kurun waktu yang sama. Penelitian etnografi menulis tentang masyarakat, penulisannya mengacu pada studi deskriptif. Jadi penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti kegiatan budaya yang berkembang dimasyarakat yang berkaitan dengan aktivitas etnomatematika.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat yang digunakan untuk penelitian. Daerah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Alasan pemilihan daerah tersebut karena Barong Tresno Budoyo yang akan diamati berasal dari desa tersebut, serta di desa tersebut masih kental dengan adat dan budayanya.

Subjek penelitian adalah orang yang nantinya akan dilakukan penelitian, namun dalam penelitian ini hanya terdapat objek yang diteliti yaitu Barong Kemiren. Peneliti juga menggunakan beberapa informan yang menjadi sumber untuk memperoleh informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan, informan pada penelitian ini adalah ketua Barong Tresno Budoyo, pembuat barong, dan budayawan barong Banyuwangi.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional dibutuhkan untuk menghindari kesalahan penafsiran dan timbulnya anggapan lain. Berikut paparan definisi operasional dalam penelitian ini:

- 1) Etnomatematika adalah mengidentifikasi bangun-bangun geometri pada bagian-bagian Barong Kemiren dan desain tarian Barong Kemiren yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran geometri siswa.
- 2) Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis etnomatematika kesenian Barong Kemiren, mengaitkan bagian-bagian dalam kesenian Barong Kemiren ke dalam materi geometri

seperti refleksi, dilatasi, translasi, rotasi, kekongruenan, kesebangunan, bangun datar, dan bangun ruang.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah paparan yang menjelaskan semua tahapan penelitian yang bertujuan agar penelitian berjalan dengan lancar. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada penelitian ini adalah menentukan terlebih dahulu topik dan fokus penelitian. Setelah mendapatkan topik dan fokus penelitian, dilakukan pemilihan serta survei awal terhadap lokasi penelitian yaitu di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten banyuwangi karena di desa tersebut terdapat Sanggar Barong Tresno Budoyo.

2) Pengamatan

Pengamatan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu mengamati objek penelitian, lingkungan sekitar, serta ketersediaan informan, sehingga nantinya dapat diperoleh data yang sesuai.

3) Membuat instrumen

Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat instrumen penelitian berupa pedoman observasi dan pedoman wawancara terhadap objek penelitian yang dibuat berdasarkan perencanaan penelitian.

4) Validasi instrumen

Pada tahap validasi instrumen yang dilakukan adalah memberikan instrumen yang telah dibuat berupa pedoman observasi dan pedoman wawancara kepada validator agar dapat divalidasi.

5) Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi terhadap objek penelitian serta wawancara kepada informan yang telah ditentukan. Pada tahap observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bentuk keseluruhan kesenian Barong Kemiren. Sedangkan metode wawancara

dilakukan dengan memberi pertanyaan hingga peneliti mendapatkan data yang diperlukan.

6) Analisis data

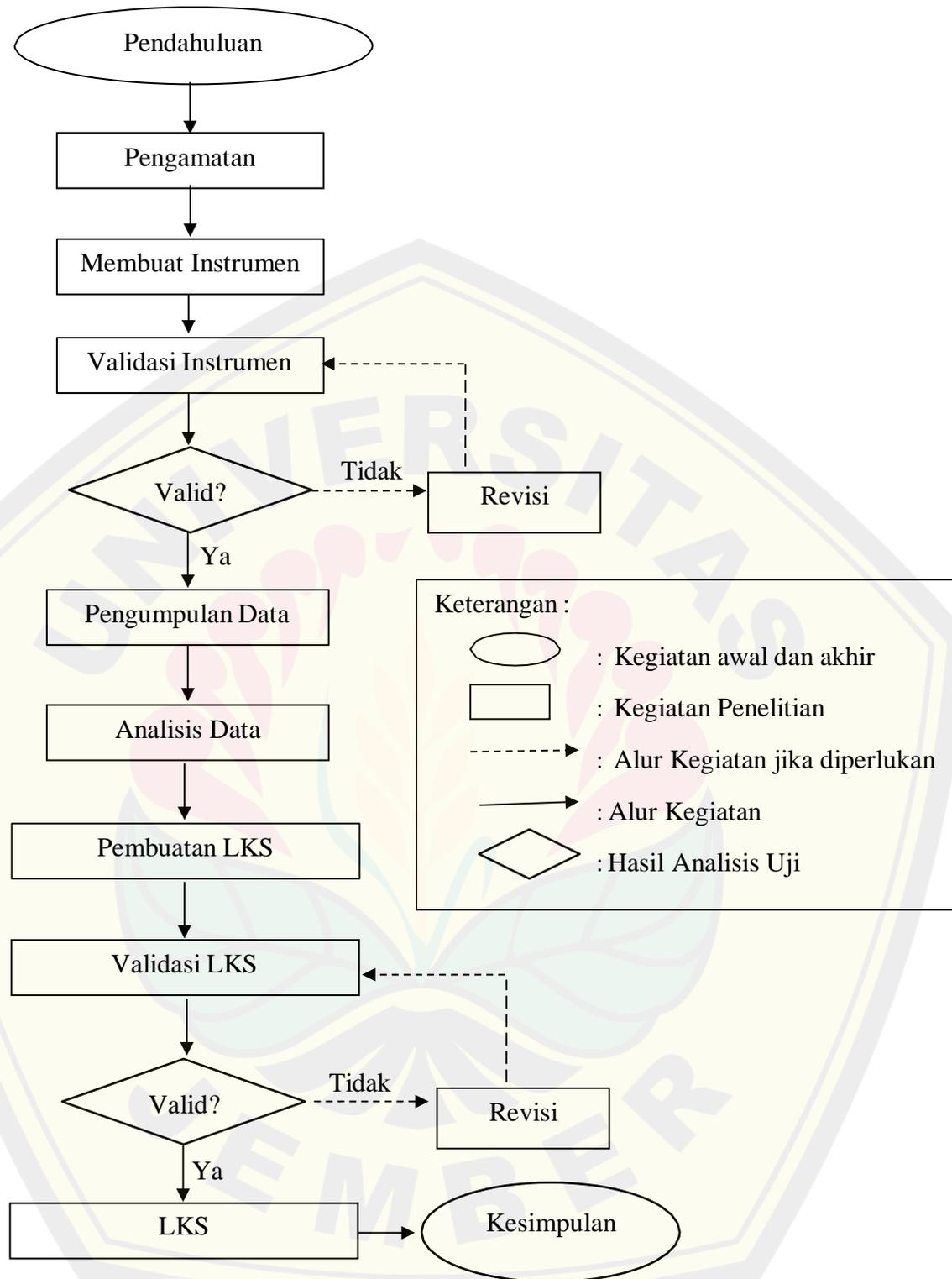
Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan mendeskripsikannya menjadi data yang mudah dipahami. Setelah data terkumpul, selanjutnya data disusun sesuai dengan fokus kajian masalah dan tujuan penelitian.

7) Membuat Lembar Kerja Siswa

Pada tahap ini dilakukan pembuatan Lembar Kerja Siswa yang berisi informasi serta beberapa tugas yang harus dilengkapi siswa berkaitan dengan etnomatematika pada kesenian Barong Kemiren Banyuwangi. Pembuatan Lembar Kerja Siswa disesuaikan dengan Kurikulum yang ada, yang selanjutnya akan di validasi oleh validator.

8) Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan dari analisis data yang didapat untuk mengetahui bagaimana etnomatematika pada kesenian Barong Kemiren Banyuwangi yang mengacu pada rumusan masalah.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala pada objek penelitian. Adanya observasi peneliti dapat mengamati secara langsung motif batik yang ada sebagai objek penelitian. Motif batik yang akan diamati berkaitan dengan konsep dasar matematika berupa menghitung, mengukur, dan membilang. Kemudian disini peneliti membutuhkan dua observer yang nantinya membantu peneliti untuk mengamati motif batik Jember. Disini observer bertugas membantu peneliti untuk mengamati konsep geometri yang ada pada motif batik Jember. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan kegiatan pengamatan dan pencatatan yang dilakukan oleh peneliti guna menyempurnakan penelitiannya agar datanya akurat.

b. Wawancara

Menurut Moelong (2012:186), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dengan wawancara peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai informasi yang lebih spesifik tentang praktik etnomatematika yang dapat dikembangkan dalam kesenian Barong Kemiren Banyuwangi. Wawancara yang digunakan bertipe semisruktur dimana wawancara yang dilaksanakan sudah terencana dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya namun pedoman masih dapat berubah guna mendapatkan informasi yang masih mendalam.

Menurut Lincon dan Guba (dalam Sugiyono, 2010) tujuh langkah dalam penggunaan wawancara untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif, yaitu:

- 1) menetapkan kepada siapa wawancara itu dilakukan;

- 2) menyiapkan pokok-pokok masalah yang akan menjadi bahan wawancara;
- 3) mengawali atau membuka alur wawancara;
- 4) melangsungkan alur wawancara;
- 5) mengkonfirmasi hasil ikhtisar wawancara dan mengakhirinya;
- 6) menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan;
- 7) mengidentifikasi tindak lanjut hasil wawancara yang diperoleh.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk membantu penelitian dalam mengamati kesenian Barong Kemiren. Dokumentasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan peneliti kualitatif untuk mendapatkan gambaran dari sudut pandang lain melalui foto. Metode dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang belum didapatkan melalui metode observasi dan wawancara.

3.6 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari observasi dan wawancara secara sistematis, sedangkan validitas instrumen dilakukan untuk menguji kelayakan instrumen oleh validator. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Menurut Hobri (2010) rumus yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan lembar observasi dan pedoman wawancara adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

j = Validator; 1, 2, 3

i = indikator; 1, 2, ... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator

- untuk menentukan nilai (V_{ai}) dapat menggunakan rumus :

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

Keterangan:

V_a = nilai rata-rata total pada semua aspek

I_i = rata-rata nilai untuk aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3,...

n = banyaknya aspek

Tingkat validitas lembar observasi dan pedoman wawancara ditentukan oleh nilai dengan kriteria seperti pada Tabel 3.1 berikut.

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
$2,5 \leq V_a < 3$	Valid
$V_a = 3$	Sangat Valid

Instrumen penelitian dikatakan dapat digunakan jika mencapai kriteria valid atau sangat valid. Apabila instrumen memenuhi kriteria dibawah valid, maka masih perlu dilakukan revisi sesuai revisi yang diberikan oleh validator (Hobri, 2010:52).

Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil dari analisis data akan disajikan dalam bentuk narasi bukan dalam bentuk angka ataupun dalam bentuk data statistik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1) Reduksi Data

Menurut Patilima (2005) reduksi data merupakan suatu proses untuk memilih, mengabstarkasikan, serta menginformasikan data yang muncul dari catatan-catatan di lapangan. Reduksi data yang dilakukan penelitian ini yaitu dengan merangkum, memilih hal-hal pokok yang peting dari hasil observasi dan wawancara.

2) Penyajian Data

Penyajian data ini dilakukan dengan cara menguraikan data dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Hasil dari reduksi data akan diuraikan dalam bentuk deskriptif yang didalamnya terdapat kutipan hasil wawancara dan observasi yang sudah direduksi dan telah dikaitkan dengan konsep matematika.

3) Menarik kesimpulan atau verifikasi

Menarik kesimpulan atau verifikasi data dilakukan setelah tahap penyajian data, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dari hasil pengumpulan dan pengolahan serta analisis data. Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pandangan secara jelas mengenai kegiatan Barong Kemiren serta pembuatannya.

3.7 Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pengumpulan data dengan menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi pada suatu penelitian diperlukan untuk memeriksa keabsahan suatu data. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi dengan metode yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui metode observasi dan wawancara.

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Tahap pertama kali yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap pendahuluan. Pada tahap pendahuluan yang dilakukan adalah menentukan permasalahan yang akan diteliti. Setelah menentukan permasalahan yang akan diteliti, kemudian menentukan objek penelitian. Objek penelitian pada penelitian ini adalah Barong Kemiren Banyuwangi yang terletak di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Setelah melalui beberapa pertimbangan terkait pemilihan objek, dipilihnya Barong Kemiren yang ada pada grup Barong Tresno Budoyo di Desa Kemiren karena Barong Tresno Budoyo merupakan barong terlama yang sudah turun temurun di teruskan kepada keturunannya dan telah diakui oleh grup-grup barong lain yang ada di Banyuwangi. Setelah menentukan objek penelitian, kemudian dilakukan pengamatan terhadap objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui apakah objek penelitian memiliki data yang diperlukan. Selanjutnya yaitu pembuatan instrumen penelitian. Instrumen pada penelitian ini berupa pedoman observasi dan pedoman wawancara.

Pedoman observasi digunakan sebagai acuan dalam melakukan observasi lapangan. Pedoman wawancara yang dibuat dalam penelitian ini ada tiga macam, yaitu pedoman wawancara dengan ketua grup Barong Kemiren yang sekaligus merupakan keturunan asli pemilik Barong Kemiren, pedoman wawancara dengan penari asli Barong Tresno Budoyo serta budayawan. Pedoman wawancara dengan ketua grup barong digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara untuk mengetahui nama-nama bagian dalam Barong Kemiren, sejarah dan proses pembuatan, serta arti dari bagian bagian Barong Kemiren tersebut. Pedoman wawancara dengan penari digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pola gerakan tarian Barong Kemiren, sedangkan pedoman wawancara untuk budayawan bertujuan untuk triangulasi data. Pembuatan pedoman wawancara dapat berkembang sesuai kebutuhan peneliti.

Setelah instrumen tersebut disusun, kemudian dilakukan uji validitas oleh validator. Validator memberikan saran perbaikan, kemudian dilakukan revisi sesuai arahan validator kemudian divalidasi kembali. Setelah melakukan beberapa kali perbaikan, kemudian validator memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang telah dibuat. Setelah dinyatakan valid oleh validator, instrumen penelitian dapat digunakan pada penelitian terkait etnomatematika pada kesenian Barong Kemiren. Tahap selanjutnya pada penelitian ini adalah pengumpulan data. Pengumpulan data diawali dengan melakukan kegiatan observasi lapangan dengan panduan pedoman observasi yang telah dibuat.

Kegiatan observasi dilakukan oleh dua orang observer agar lebih akurat. Kegiatan observasi dilakukan dengan mencatat hasil observasi dilembar observasi yang telah disediakan dan disertai dengan dokumentasi berupa foto objek yang diamati. Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan wawancara dengan ketua grup Barong Kemiren. Ketua grup Barong Kemiren merupakan keturunan asli dari pemilik Barong Kemiren itu sendiri sehingga beliau mengetahui keseluruhan sejarah barong, bagian-bagian barong. Selanjutnya pelaksanaan wawancara dengan seorang penari Barong Kemiren untuk mengetahui secara detail Gerakan tarian Barong.

4.2 Hasil dan Analisis Data Uji Validitas

4.2.1 Validitas Instrumen Pedoman Observasi

Uji validitas pedoman observasi didasarkan pada validasi bahasa yang mencakup kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, penafsiran ganda pada kalimat, dan penggunaan tanda baca yang benar. Hasil validasi pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran 6 dan 7. Setelah itu dilakukan revisi. Kemudian instrumen pedoman observasi dapat digunakan dalam penelitian. Saran dari kedua validator adalah sebagai berikut.

- a. Memperbaiki petunjuk lembar pedoman observasi
- b. Menambahkan kolom Konsep Matematika
- c. Mengganti kolom “keterangan” menjadi “catatan observasi”
- d. Mengisi Objek apa saja yang akan diamati

Tabel 4. 1 Saran Validator dan Revisi Pedoman Observasi

No	Saran revisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1.	Memperbaiki petunjuk lembar pedoman observasi	Tidak ada konsep matematika yang akan di teliti	Menambahkan konsep matematika yang akan di teliti
2.	Mengganti kolom “keterangan” menjadi “catatan observasi”	terdapat kolom “keterangan” yang masih kurang jelas kegunaannya	Kolom “keterangan” dirubah menjadi “catatan observasi”
3.	Mengisi Objek apa saja yang akan diamati	Tidak ditentukannya objek apa saja yang harus diamati oleh observer	Menentukan objek apa saja yang harus diamati oleh observer

4.2.2 Validitas Instrumen Pedoman Wawancara

Uji Validitas instrumen pedoman wawancara didasarkan pada validasi isi yang mencakup kesesuaian isi dengan menggunakan kaidah bahasa indonesia, keambiguan kalimat, dan penggunaan tanda baca serta validasi konstruk yang mencakup kesesuaian dengan informasi yang akan digali. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9. Setelah dilakukan revisi, maka instrumen pedoman wawancara dapat digunakan dalam penelitian. Saran revisi kedua validator adalah sebagai berikut.

- a. Mengganti kolom “Instrumen Pengamatan” dengan “Objek Pengamatan”
- b. Menghilangkan atau mengganti pertanyaan yang berkesan mengarahkan
- c. Memperbaiki kepala tabel

Tabel 4. 2 Saran Validator dan Revisi Pedoman Wawancara

No	Saran revisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	Mengganti kolom “Instrumen Pengamatan” dengan “Objek Pengamatan”	Terdapat kolom Instrumen Pengamatan	Mengganti dengan kolom Objek Pengamatan
2	Menghilangkan atau mengganti pertanyaan yang berkesan mengarahkan	Terdapat pertanyaan yang berkesan menggiring narasumber	Mengganti menjadi pertanyaan yang lebih umum dan mudah dimengerti
3	Memperbaiki kepala tabel	Terdapat kepala tabel yang tidak berulang pada setiap halaman	Terdapat kepala tabel yang tidak berulang pada setiap halaman

4.2.3 Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Uji validitas instrumen pedoman wawancara didasarkan pada validasi isi, validasi konstruksi, dan validasi bahasa. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 10 dan 11. Setelah dilakukan revisi kemudian pedoman wawancara divalidasi ulang setelah valid selanjutnya digunakan dalam penelitian. saran dari kedua validator adalah sebagai berikut.

- a. Memperbaiki review materi
- b. Menambahkan latihan soal
- c. Memperbaiki susunan kalimat yang digunakan pada LKS

Tabel 4. 3 Saran Validator dan Revisi LKS

No	Saran Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Memperbaiki review materi	Kurangnya penjelasan pada materi	Menambahkan penjelasan materi keseimbangan

No	Saran Revisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
		kesebangunan dan kekongruenan	dan kekongruenan
2	Menambahkan latihan soal	Latihan soal terkait etnomatematika terasa kurang dan seadanya	Menambahkan soal lain terkait etnomatematika Barong Kemiren
3	Memperbaiki susunan kalimat pada LKS	Terdapat kalimat yang kurang sesuai pada LKS	Memperbaiki kalimat yang kurang sesuai

4.3 Hasil Analisis Data

Berikut ini akan disajikan analisis data dari hasil penelitian oleh P1 (Observer Pertama), P2 (Observer Kedua), S1 (Ketua Grup Barong), S2 (Penari), dan S3 (Budayawan). Hasil analisis data mengenai etnomatematika pada kesenian Barong Kemiren ini berupa analisis dan pengkajian secara deskriptif. Data yang telah diperoleh dan telah dianalisis akan dihubungkan dengan konsep-konsep materi matematika sekolah yang kemudian dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap S1 dan S3 didapatkan hasil bahwa kesenian Barong Kemiren merupakan sebuah kesenian dramatari yang menampilkan cerita rakyat Kemiren dan diperankan oleh beberapa tokoh utama seperti Jaripah, Panji Sumirah, Suwarti, dan Sunar Udara.

Berikut ini merupakan bagian-bagian Kesenian Barong Kemiren dari hasil observasi dan wawancara oleh P1 dan P2 yang memiliki unsur-unsur matematika.

Tabel 4. 4 Hasil Observasi Unsur Matematika Oleh P1 dan P2

No	Nama Bagian	Sub Bagian	Konsep Matematika	Gambar
1.	Panggung Pementasan	Alas Pementasan	Bentuk geometri (persegi panjang)	
		Background Pementasan	Bentuk geometri (segitiga, trapesium, persegi panjang)	
2.	Barong	Kepala Barong	Transformasi geometri (refleksi) dan bentuk geometri (lingkaran, persegi)	
		Mahkota Barong	Transformasi geometri (kesebangunan) dan bentuk geometri	

No	Nama Bagian	Sub Bagian	Konsep Matematika	Gambar
		Sayap Barong	Transformasi geometri (kesebangunan)	
		Badan Barong	Bentuk geometri (tabung)	
3.	Gerakan Tarian	Lintasan Tarian	Bentuk geometri	
		Pola Gerakan	-	-

4.3.1 Analisis Panggung Pementasan Barong

Berdasarkan wawancara dengan S1 dapat diketahui bahwa panggung pementasan Barong Kemiren berbentuk persegi panjang berukuran 4,5 m x 3 m. Sedangkan *background* pementasan sendiri berbentuk dari gabungan persegi, trapesium, dan segitiga yang dipasang sedemikian rupa hingga memunculkan kesan nyata atau tiga dimensi serta dapat berfungsi sebagai ruang tunggu penari, ruang berhias ataupun ruang penyimpanan perlengkapan saat pementasan. Berikut ini kutipan wawancara dari S1.

P101 : Bagaimana bapak mendesain Latar belakang saat pmentasan Kesenian Barong Kemiren?

- S101 : Desain latar belakang pementasan barong ini sebenarnya baru baru aja dipakai untuk pementasan, bertujuan agar pementasan lebih terlihat nyata serta bisa difungsikan sebagai tempat persiapan para pemain kesenian Barong Kemiren.
- P102 : Mengapa memilih desain seperti ini?
- S102 : Desain seperti agar memaksimalkan fungsi.
- P103 : Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya?
- S303 : Untuk bentuk ornamen tambahan pada latar belakang kami menyesuaikan dengan kebutuhan alur cerita Barong Kemiren itu sendiri.
- P104 : Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
- S104 : Acuannya mungkin dari lahan yang ada kemudian dimaksimalkan ukuran dan bentuknya agar sesuai apa yang diinginkan.
- P105 : Bagaimana mendesain ornamen tersebut dengan bentuk yang sama namun ukuran yang berbeda?
- S105 : Ornamen panggung kebanyakan dijiplak salah satu sisinya kemudian sisi lain mengikuti.

Hasil observasi oleh P1 dan P2 didapatkan bahwa alas pementasan dan latar belakang panggung kesenian Barong Kemiren Banyuwangi memiliki unsur kekongruenan dan bentuk geometri. Kekongruenan dapat dilihat pada ukuran dan bentuk yang sama dari bagian kiri serta kanan latar belakang panggung. Berikut kutipan observasi alas pementasan dan latar belakang panggung kesenian Barong Kemiren oleh P1.

Tabel 4. 5 Kutipan Observasi P1 dan P2 Mengenai Panggung Pementasan

Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
Bentuk Panggung Barong	Bentuk geometri Kekongruenan Transformasi (refleksi)	Terdapat bagian bagian yang berbentuk bangun datar seperti trapesium dan pesegi panjang. Serta beberapa bagian memiliki	

		bentuk dan ukuran yang sama.	
--	--	------------------------------	--

Berdasarkan wawancara dengan S3 panggung pementasan Barong atau arena pertunjukan dramatari tidak memiliki pembatas antara penari dan penonton. Untuk luas arena kurang lebih $6\text{ m} \times 6\text{ m}$ meliputi: panggung Barong, latar belakang panggung, tempat gamelan/musik, dan tempat penonton. Berikut kutipan wawancara dengan S3.

P101 : Apa yang bapak ketahui panggung pementasan kesenian Barong Kemiren ini?

S301 : Panggung pementasan Barong Kemiren ini didesain seperti ini dulu sekali tujuannya agar pementasan menjadi lebih praktis dan memiliki banyak fungsi seperti panggung yang bisa di bongkar pasang sehingga saat ada panggilan pementasan ditempat tempat tertentu jadi lebih mudah, kemudian dibagian kotak latar belakang sendiri bisa digunakan sebagai tempat persiapan para pemain dramatari itu sendiri, bisa juga sebagai tempat menaruh barang saat pementasan, serta layar gambarnya bisa diganti sesuai alur cerita dramatari.

P102 : Bagaimana proses mendesain panggung pementasan hingga menjadi seperti ini?

S302 : Para sesepuh Barong terdahulu mendesain menggunakan pengukuran lahan yang ada, pada saat itu karena masih tidak terlalu banyak penonton dan agar tercipta interaksi antar pemain dan penonton maka dibuatlah ukuran sekitar $6\text{ m} \times 6\text{ m}$ total sudah termasuk tempat gamelan, kotak latar belakang, dan tempat penonton serta tidak diberi sekat.

4.3.2 Analisis Bentuk Kepala Barong

Berdasarkan hasil wawancara dari ketua grup Barong Kemiren “TRESNO BUDOYO” bentuk barong kemiren diambil berdasarkan kepercayaan spiritual dari pengrajin itu sendiri maupun dari masyarakat Desa Kemiren pada zaman dahulu kala. Proses pembuatannya pun kala itu tanpa bantuan alat alat canggih seperti yang ada pada zaman ini, alat bantuan pada kala itu berupa rotan, lembar daun kelapa, maupun serutan bambu. Bentuk Barong Kemiren dipercaya merupakan sebuah sosok mahluk spiritual yang memiliki bentuk menyerupai topeng raksasa bermata

besar melotot, bertanduk, berkumis, bertaring, berjenggot, bersayap dan memakai mahkota. Berikut ini kutipan wawancara dari S1.

- P106 : Bagaimana bapak mendesain Kepala Barong Kemiren?
 S106 : Desain kepala Barong didesain dahulu kala oleh pengrajinnya berdasarkan imajinasi spiritual berupa bentuk binatang mitologis.
 P107 : Mengapa memilih desain seperti ini?
 S107 : Desain ini dipilih karena melambangkan sosok makhluk mitologis (mahluk keramat) yang dipercaya oleh suku Using disini.
 P108 : Bagaimana cara bapak membuat bentuk kepala barong?
 S108 : Untuk pembuatan bentuk kepala Barong Kemiren diawali dengan ritual, kemudian pengrajin memahat langsung sebuah kayu utuh kira kira berdiameter 30-50 cm.
 P109 : Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukurannya?
 S109 : Pengrajin barong kemiren dahulu kala membuat Barong ini semua hanya berdasarkan ritual dan kepercayaan, serta dibantu alat alat sederhana seperti lembaran daun kelapa, serutan bambu untuk menyamakan ukuran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 kepala Barong Kemiren dibuat tanpa melalui proses sketsa terlebih dahulu. Pembuatan kepala Barong dilakukan dengan melalui proses ritual menurut kepercayaan suku Using di Kemiren, kemudian dilanjutkan dengan proses pemahatan langsung di atas sebuah bongkahan kayu utuh berukuran diameter kurang lebih 30-50 cm. Berikut kutipan wawancara dengan S3.

- P101 : Apa yang bapak ketahui tentang bentuk kepala Barong Kemiren?
 S101 : Orang dahulu terinspirasi dari kepercayaan mereka terhadap mahluk astral yang hidup disekitar kita kemudian ada sedikit adaptasi dari budaya mereka berupa topeng khas yang memiliki taring dan mata belo seperti yang terdapat pada Barong Kemiren.
 P102 : Bagaimana proses pembuatan kepala Barong Kemiren?
 S102 : Proses pembuatan kepala Barong sendiri saya belum pernah menyaksikan secara langsung karena memerlukan proses ritual yang panjang dan terakhir kalo terjadi sudah lama sekali, orang dahulu menggunakan satu bongkah kayu yang kira-kira berdiameter 30-50cm yang harus disimpan selama beberapa bulan kemudian dipahat sedemikian rupa hingga terbentuklah wajah barong yang memiliki taring dan mata belo.

Berdasarkan hasil observasi oleh P1 dan P2 didapatkan bahwa kepala Barong Kemiren memiliki unsur-unsur matematika seperti pada mata barong, gigi

Barong, serta ornamen-ornamen pada kepala Barong. Unsur matematika yang terdapat pada kepala Barong Kemiren antara lain: bentuk geometri, kesebangunan, kekongruenan, serta terdapat juga unsur transformasi geometri. Berikut kutipan hasil observasi oleh P1 dan P2.

Tabel 4. 6 Kutipan observasi P1 dan P2 Mengenai Kepala Barong

Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
Kepala Barong	Bentuk geometri Transformasi Kesebangunan Kekongruenan	Bagian mata memiliki ukuran diameter yang sama sekitar 5 cm.	

4.3.3 Analisis Bentuk Badan Barong

Berdasarkan hasil wawancara P1 dengan S1 didapati bahwa pembuatan badan Barong diawali dengan menyusun kerangka dengan menggunakan rotan dan bambu, ukuran badan Barong sendiri memiliki diameter sekitar bahu orang dewasa yaitu 30-50 cm dengan panjang sekitar 50 cm. Berikut kutipan wawancara dengan S1.

- P117 : Bagaimana bapak mendesain badan Barong Kemiren?
 S117 : Dibuat seperti ini itu agar terlihat gagah dan kokoh, dan saat diangkat/dipakai oleh penari pas sesuai dengan bahunya.
 P118 : Mengapa memilih desain seperti ini?
 S118 : Agar kuat dan kokoh saat dikenakan/dipakai saat pementasan.
 P119 : Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
 S119 : Acuan mungkin tidak ada cuma mungkin terinspirasi dari sangkar burung yang dipotong setengah.
 P120 : Bagaimana cara bapak membuat bentuk badan Barong?
 S120 : Untuk pembuatannya sendiri dulu pengrajin menggunakan rotan kemudian dirangkai menyerupai sangkar burung tapi cuman setengah, kira-kira ukurannya panjang 50 cm kalau lebarnya sekitar bahu orang dewasa 30-50 cm.

4.3.4 Analisis Bentuk Mahkota Barong

Berdasarkan hasil wawancara terhadap S1 tentang mahkota Barong Kemiren dapat diketahui bahwa mahkota Barong Kemiren terbuat dari rotan dan bambu serta terdapat ornamen lainnya yang terbuat dari kulit dan bulu. Mahkota Barong kemiren dibuat dengan menyusun kerangka terlebih dahulu menggunakan rotan dan bambu, dengan diameter sekitar 40 cm. Berikut kutipan wawancara dengan S1.

- P121 : Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
 S121 : Sepertinya tidak ada acuan mas untuk pembuatan mahkota ini, orang terdahulu membuatnya berdasarkan ritual dan kepercayaan.
- P122 : Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mahkota?
 S122 : Bentuk dan ukuran mahkota disesuaikan dengan ukuran badan Barong, kalau ukuran diameter mahkotanya paling bawah kira-kira 40 cm mas, untuk yang bagian atasnya kira-kira 30 cm.
- P123 : Bagaimana bapak membuat Bagian kanan dan kiri mahkota?
 S123 : Pertama membuat satu bagian dulu kemudian bagian lain mengikuti dan disamakan.
- P124 : Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran ornamen mahkota sehingga menjadi berurutan?
 S124 : Untuk besar kecilnya ornamen di mahkota Barong pengrajinnya dulu hanya menggunakan perkiraan saja, sesuai ukuran rotan dan bambunya.

Hasil observasi oleh P1 dan P2 didapati bahwa mahkota Barong Kemiren memiliki bentuk geometri seperti segitiga, dan tabung. Terdapat juga bagian-bagian yang memiliki unsur transformasi geometri, kesebangunan, dan kekongruenan. Berikut kutipan hasil observasi dari P1 dan P2.

Tabel 4. 7 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Mahkota Barong

Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
Mahkota Barong	Bentuk geometri Transformasi Kesebangunan Kekongruenan	Terdapat bentuk bentuk geometri seperti segitiga dan tabung. Beberapa bagian terlihat memiliki unsur transformasi, kesebangunan dan kekongruenan.	

4.3.5 Analisis Bentuk Sayap Barong

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1 didapatkan hasil bahwa sayap Barong Kemiren dibuat dengan cara membuat kerangkanya terlebih dahulu dengan rotan kemudian kerangka tersebut di tempelkan ke lembaran kulit setelah itu dipotong sesuai pola. Desain bentuk sayap Barong menyerupai sayap burung pada umumnya yang berurutan dari bulu terkecil hingga bulu terbesar. Ukuran bulu terkecil sekitar 10 cm sedangkan ukuran bulu terbesar sekitar 40 cm. Berikut kutipan wawancara dengan S1.

- P118 : Bagaimana bapak mendesain sayap Barong kemiren?
 : Pertama dibuat kerangka terlebih dahulu kemudian kerangka sayap Barong ditempelkan ke selembar kulit kemudian dijiplak sesuai bentuk kerangkanya.
- P120 : Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
 : Desain sayap ini mengacu pada sayap burung pada umumnya.
- P122 : Bagaimana bapak memperkirakan ukuran kerangka sayap?

: Ukuran kerangka sayap menyesuaikan ukuran badan Barong jadi agar tidak terlalu kebesaran, ukuran bulunya dari yang terkecil kira-kira 10 cm dan terbesarnya kira-kira 40 cm.

Berdasarkan hasil observasi dari P1 dan P2 didapatkan hasil bahwa pada sayap barong terdapat unsur-unsur matematika seperti kesebangunan dan transformasi geometri. Ukuran bulunya yang berurutan dari terkecil hingga tersbesar yang memiliki panjang sekitar 10 cm-50 cm berjumlah 8 bulu dibagian kanan maupun sayap bagian kiri. Berikut kutipan hasil observasi dari P1 dan P2.

Tabel 4. 8 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Sayap Barong

Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
Sayap Barong	Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkrueanan	Berjumlah masing-masing 8 bulu pada bagian depan dan berjumlah masing-masing 9 bulu pada sayap bagian belakang berukuran dari terkecil sekitar 10 cm-50 cm.	

4.3.6 Analisis Tarian Barong

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1 didapatkan bahwa tarian Barong pada saat pembukaan tidak terlalu banyak memiliki pola, tergolong monoton karena memang hanya menggunakan gerakan kaki dan sedikit goyangan Barong ke kanan maupun ke kiri. Untuk pola gerakan kakinya hanya menggunakan *single step* maupun *double step* menyesuaikan ketukan musik pengiringnya, sedangkan pola lintasan tariannya hanya bergerak setengah lingkaran di atas panggung kemudian

berputar kembali dan bergerak setengah lingkaran kembali (menyerupai pola huruf S). Berikut kutipan wawancara S1 mengenai tarian Barong.

- P101 : Bagaimana bentuk formasi saat tarian Barong?
 : Untuk pemain barong sendiri terdiri dari dua orang yang berjejer kebelakang yang mana pemain pertama didepan memainkan kepala dan badan sedangkan pemain ke dua dibelakang memainkan ekor.
- P102 : Bagaimana memperkirakan gerakan penari Barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan?
 : Kalau tarian Barong tidak menggunakan gerakan tangan hanya menggunakan gerakan tari biasanya hanya main di langkah kaki *single* atau *double* menyesuaikan ketukan musik pengiringnya.

Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara dengan S2 yaitu penari Barong Kemiren. Berikut kutipan wawancara dengan S2 terkait tarian Barong Kemiren.

- P101 : Bagaimana bentuk formasi saat tarian Barong?
 S2 : Tidak ada formasi yang paten dalam tarian Barong, hanya saja barong memang di pakai oleh dua orang yang berjejer kebelakang.
- P103 : Bagaimana memperkirakan Gerakan penari Barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan?
 S2 : Untuk penari Barong tidak menggunakan gerakan tangan mas sedangkan gerakan kaki hanya mengikuti ketukan musik kemudian menjadi sebuah kebiasaan.
- P104 : Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan?
 S2 : Pergerakan kaki pada penari barong hanya langkah dan hentakan, untuk langkahnya itu hanya bentuk setengah melingkar mengelilingi panggung dan kembali lagi, jadi seperti menyerupai huruf S.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan S1 dan S2 gerak tarian barong memiliki pola lintasan seperti huruf S. tanpa adanya gerakan tangan gerak tarian Barong Kemiren ini hanya menggunakan langkah kaki. Berikut kutipan observasi oleh P1 dan P2.

Tabel 4. 9 Kutipan Hasil Observasi P1 dan P2 Mengenai Tarian Barong

Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
Gerakan tarian Barong	Bentuk Geometri	Tidak memiliki gerakan tangan , hanya langkah kaki. Namun berpola seperti huruf S	

4.4 Pembahasan

Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi atau Barong Using merupakan sebuah seni dramatari yang menampilkan beberapa alur cerita yang ditampilkan selama semalam suntuk dari pukul 19.00 hingga pukul 06.00. Kesenian Barong Kemiren ini diperankan oleh beberapa lakon seperti Jaripah, Sunar Udara, Blendhung, Blendhang, Bledhus, Tiyang Iris, Panji Sumirah, dll yang berperan dalam alur ceritanya masing masing. Salah satu tokoh utama yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sunar Udara yang berwujud binatang mitologi (Barong Kemiren) yang memiliki karakter cerdik, jenaka, dan pintar menari. Tokoh ini diperankan oleh dua orang penari, yaitu satu orang memainkan badan dan kepala, sedangkan salah satu orang lagi memainkan bagian ekor.

Bentuk wujud dari tokoh Sunar Udara ini memiliki mata melotot, bertaring, bercula, berjenggot, berkumis, bersayap yang berjumlah dua pasang (sepasang bagian depan masing-masing berjumlah 8 bulu dan sepasang bagian belakang berjumlah 9 bulu). Gerakan tarian pada tokoh Sunar Udara (Barong Kemiren) ini termasuk gerakan sederhana karena tidak menggunakan gerakan tangan melainkan hanya gerakan langkah kaki dari pemain-pemainnya. Kesenian Barong Kemiren ditampilkan dalam sebuah panggung pementasan yang berukuran 6 m × 6 m yang memiliki bagian bagian seperti kotak latar belakang, alas panggung, tempat

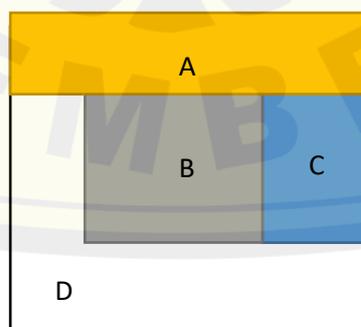
gamelan, serta tempat penonton. Berdasarkan hasil penelitian, bagian-bagian pada Barong kemiren memiliki unsur-unsur matematika. Unsur-unsur matematika tersebut adalah kesebangunan, kekongruenan, refleksi, dan bentuk-bentuk geometri bidang serta ruang.

Penelitian ini dapat juga dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desmawati (2018). Penelitian yang dilakukan oleh Desmawati (2018) berfokus pada macam-macam gerak tarian pada Tari Sigeh Penguten. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah Tari Sigeh Penguten mengandung aktivitas menghitung serta terdapat konsep geometri dimensi satu tergambar dari gerak yang membentuk pola lantai garis lurus. Konsep geometri dimensi dua tergambar dari bentuk pola lantai berbentuk segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, dan lingkaran serta transformasi geometri refleksi dan rotasi. Penelitian selanjutnya oleh Wahyu (2018), mendapatkan hasil yaitu Pura Mandara Giri Semeru Agung memiliki bentuk serta ukiran yang terdapat unsur-unsur matematika. Unsur-unsur matematika tersebut yaitu refleksi, translasi, rotasi, kekongruenan, kesebangunan dan bentuk-bentuk geometri bidang dan ruang yang kemudian dapat dijadikan sebuah bahan pembelajaran.

Pada penelitian ini difokuskan pada beberapa objek, yaitu panggung Barong, kepala Barong, badan, mahkota, sayap, dan gerak tarian Barong. Berikut ini merupakan objek-objek yang menjadi fokus penelitian.

4.4.1 Panggung Pementasan Barong

Menurut S1 denah pementasan Barong Kemiren berbentuk persegi dengan ukuran kurang lebih $6 \text{ m} \times 6 \text{ m}$. Berikut sketsa pembagian denah pementasan Barong Kemiren.

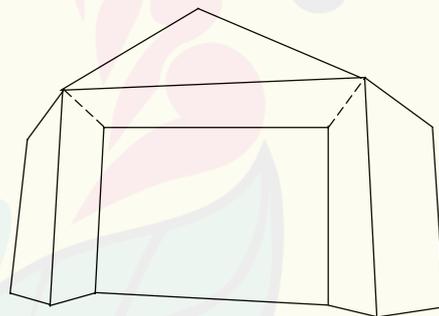


Gambar 4. 1 Sketsa Denah Pementasan Barong Kemiren

Dengan pembagian letak sebagai berikut:

- A. Kotak Latar Belakang Pementasan
- B. Panggung Utama
- C. Temat Gamelan
- D. Tempat Penonton

Menurut S1 fungsi peletakan seperti ini adalah agar seluruh penampilan bisa terlihat oleh semua penonton. Dapat dilihat dari sketsa diatas terdapat bentuk geometri berupa persegi dan persegi panjang. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat unsur matematika lain yang terletak pada kotak latar belakang pementasan, kotak latar belakang pementasan berfungsi sebagai tempat berkumpulnya pemain terutama penari, sekaligus bisa berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang serta tempat berhias. Berikut sketsa kotak latar belakang pementasan.



Gambar 4. 2 Sketsa Kotak latar Belakang Pementasan

Berdasarkan sketsa diatas ini dapat ditemukan bentuk-bentuk geometri seperti, trapesium, segitiga, serta persegi panjang. Selain unsur bentuk geometri, berdasarkan wawancara dengan S1 dan hasil observasi dari P1 ditemukan unsur lain dalam ornamen kotak latar belakang ini yaitu transformasi geometri (refleksi). Berikut sketsa refleksi yang terdapat pada latar belakang pementasan Barong



Sumbu simetri

Gambar 4. 3 Sketsa Refleksi pada Latar Belakang Pementasan Barong

4.4.2 Kepala Barong

Menurut S1 kepala Barong dibuat dengan cara memahat langsung seongkah kayu berdiameter kurang lebih 50cm telah melalui proses ritual sesuai menurut masyarakat kemiren. Kayu tersebut diukir sedemikian rupa hingga terbentuklah dua buah mata yang sejajar dan sama besar hanya dengan bantuan alat sederhana seperti rautan bambu untuk menyesuaikan jarak dan ukurannya.

Berdasarkan penelitian terdapat unsur matematika pada kepala barong. mulai dari mata, telinga, hidung, gigi serta ornamen yang ada pada kepala barong kemiren ini. Unsur matematika yang terdapat pada kepala barong kemiren yaitu transformasi geometri (refleksi). Berikut ilustrasi unsur refleksi pada kepala barong kemiren.



Sumbu simetri

Gambar 4. 4 Sketsa Refleksi pada Kepala Barong

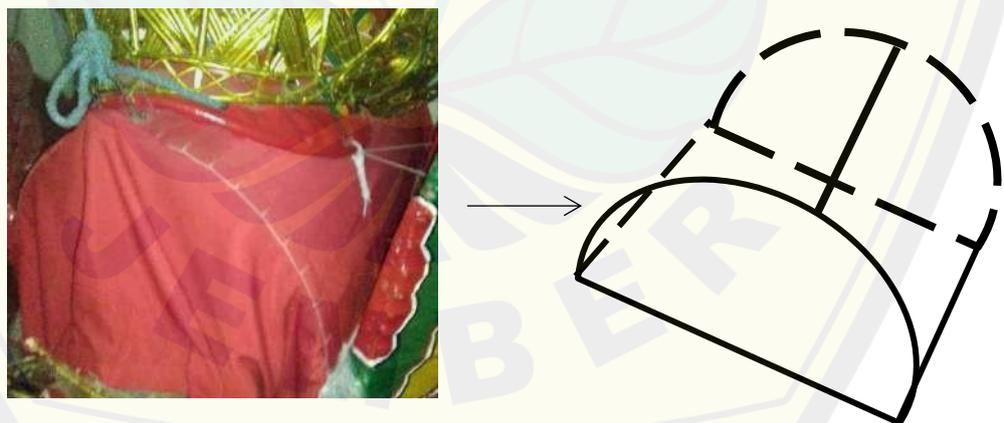
Selain refleksi terdapat juga unsur lain pada gigi Barong kemiren yaitu kekongruenan dan bentuk geometri . Berdasarkan penelitian dan telah dibuktikan dengan cara diukur dengan kertas yang dibentuk sama dengan gigi Barong. Berikut ilustrasi kekongruenan pada gigi Barong Kemiren.



Gambar 4. 5 Sketsa Kekongruenan pada Gigi Barong

4.4.3 Badan Barong

Menurut S1 pembuatan badan Barong yaitu dengan cara membuat kerangka terlebih dahulu menggunakan rotan dan bambu. Dengan bentuk seperti setengah tabung, badan Barong memiliki diameter kurang lebih 40 cm dan panjang 50 cm. setelah terbentuk kerangka kemudian badan Barong dilapisi oleh kain sebagai penutup. Fungsi dari badan Barong ini sendiri sebagai tumpuan badan penari saat memakai/mengangkat Barong Kemiren. Berdasarkan hasil penelitian hanya terdapat satu unsur matematika dalam badan Barong Kemiren ini yaitu bentuk geometri ruang setengah tabung. Berikut Sketsa bentuk badan Barong Kemiren.



Gambar 4. 6 Sketsa Bentuk Badan Barong

4.4.4 Mahkota Barong

Menurut S1 mahkota Barong Kemiren terbuat dari rotan dan bambu serta terdapat ornamen lainnya yang terbuat dari kulit dan bulu. Mahkota Barong Kemiren dibuat dengan menyusun kerangka terlebih dahulu menggunakan rotan dan bambu, dengan diameter sekitar 40 cm. Mahkota Barong Kemiren memiliki unsur-unsur matematika seperti bentuk geometri, kesebangunan, dan kekongruenan. Hal ini terbukti sesuai dengan hasil observasi oleh P1 dan P2 . berikut unsur-unsur matematika yang terdapat pada mahkota Barong.

Tabel 4. 10 Tabel Unsur Matematika yang Tedapat pada Mahkota Barong

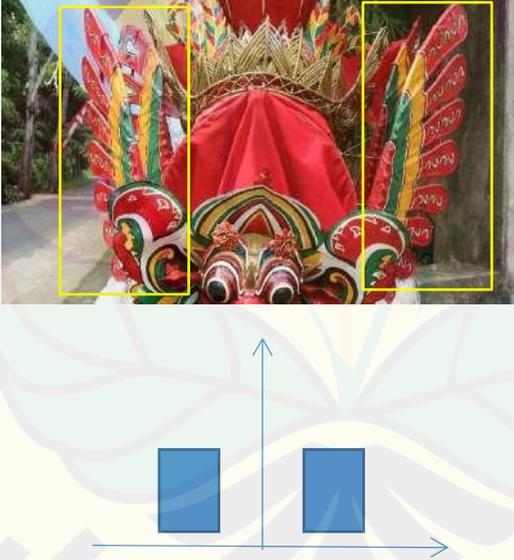
No	Ilustrasi	Konsep matematika
1		Bentuk geometri (segitiga)
2		Kekongruenan, karena dibuat dengan cara menjiplak satu sama lain.
3		Kesebangunan

4.4.5 Sayap Barong

Menurut S1 sayap Barong dibuat dengan cara membuat kerangkanya terlebih dahulu dengan rotan kemudian kerangka tersebut di tempelkan ke lembaran kulit setelah itu dipotong sesuai pola. Desain bentuk sayap Barong menyerupai sayap burung pada umumnya yang berurutan dari bulu terkecil hingga bulu terbesar. Ukuran bulu terkecil sekitar 10 cm sedangkan ukuran bulu terbesar sekitar 40 cm.

Berdasarkan hasil observasi dan terbukti bahwa sayap Barong memiliki konsep-konsep matematika seperti kesebangunan, dan transformasi geometri (refleksi). Berikut ilustrasi konsep matematika yang ada pada sayap Barong Kemiren.

Tabel 4. 11 Sketsa Konsep Matematika yang Terdapat pada Sayap Barong

No.	Ilustrasi	Konsep matematika
1		Refleksi

No.	Ilustrasi	Konsep matematika
2		Kesebangunan, karena memiliki bentuk yang sama namun memiliki perbandingan panjang yang bersesuaian.

4.4.6 Gerak Tarian barong

Hasil wawancara dengan S1 mengenai gerak tarian Barong didapatkan bahwa, gerak tarian barong kemiren memiliki gerakan yang sangat sederhana karena tidak memiliki gerakan tangan, hanya gerakan langkah kaki yang mengikuti irama musik. Hal ini dibenarkan oleh penari Barong Kemiren itu sendiri (S2). Gerak tarian barong kemiren ini dilakukan oleh 2 orang yang berjejer saling menyamakan ketukan langkah kaki. Berdasarkan hasil observasi oleh P1 dan P2 didapatkan bahwa gerak tarian barong memiliki konsep matematika yaitu lingkaran. Pola lintasan yang menyerupai bentuk huruf “S” ini menyerupai setengah lingkaran yang berulang . Berikut sketsa pola lintasan tarian Barong Kemiren.



Gambar 4. 7 Sketsa Pola lintasan Tarian Barong

4.4.7 Etnomatematika Sebagai Lembar Kerja Siswa

Berdasarkan penelitian yang dilakukan etnomatematika pada Barong Kemiren dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika. Bahan pembelajaran matematika tersebut berupa lembar kerja siswa (LKS). Hal ini sebanding dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyu (2018) pada Pura Mandara Giri Semeru yang menunjukkan bahwa bangunan tersebut memiliki unsur matematika khususnya geometri yang dapat dijadikan bahan pembelajaran matematika berupa LKS.

Etnomatematika yang diperoleh dalam penelitian ini adalah etnomatematika pada materi bangun datar, bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan, dan transformasi geometri (refleksi, translasi, dan rotasi). Adapun materi yang akan digunakan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi kesebangunan dan kekongruenan untuk kelas IX yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013 revisi 2018 terdapat pada silabus matematika tahun 2018. Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi dapat dijadikan sebagai salah satu penerapan soal kontekstual pada materi kesebangunan dan kekongruenan yang terdapat dalam budaya disekitar siswa. Berikut ini merupakan kegiatan pembelajaran pada materi kesebangunan dan kekongruenan.

Tabel 4. 12 Kegiatan Pembelajaran Materi Kesebangunan dan Kekongruenan

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran
3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	3.7.1 Memahami kesebangunan dan kekongruenan.	Diberikan permasalahan, siswa dapat mengidentifikasi kesebangunan dan kekongruenan
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	Diberikan permasalahan berupa latihan soal, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa,

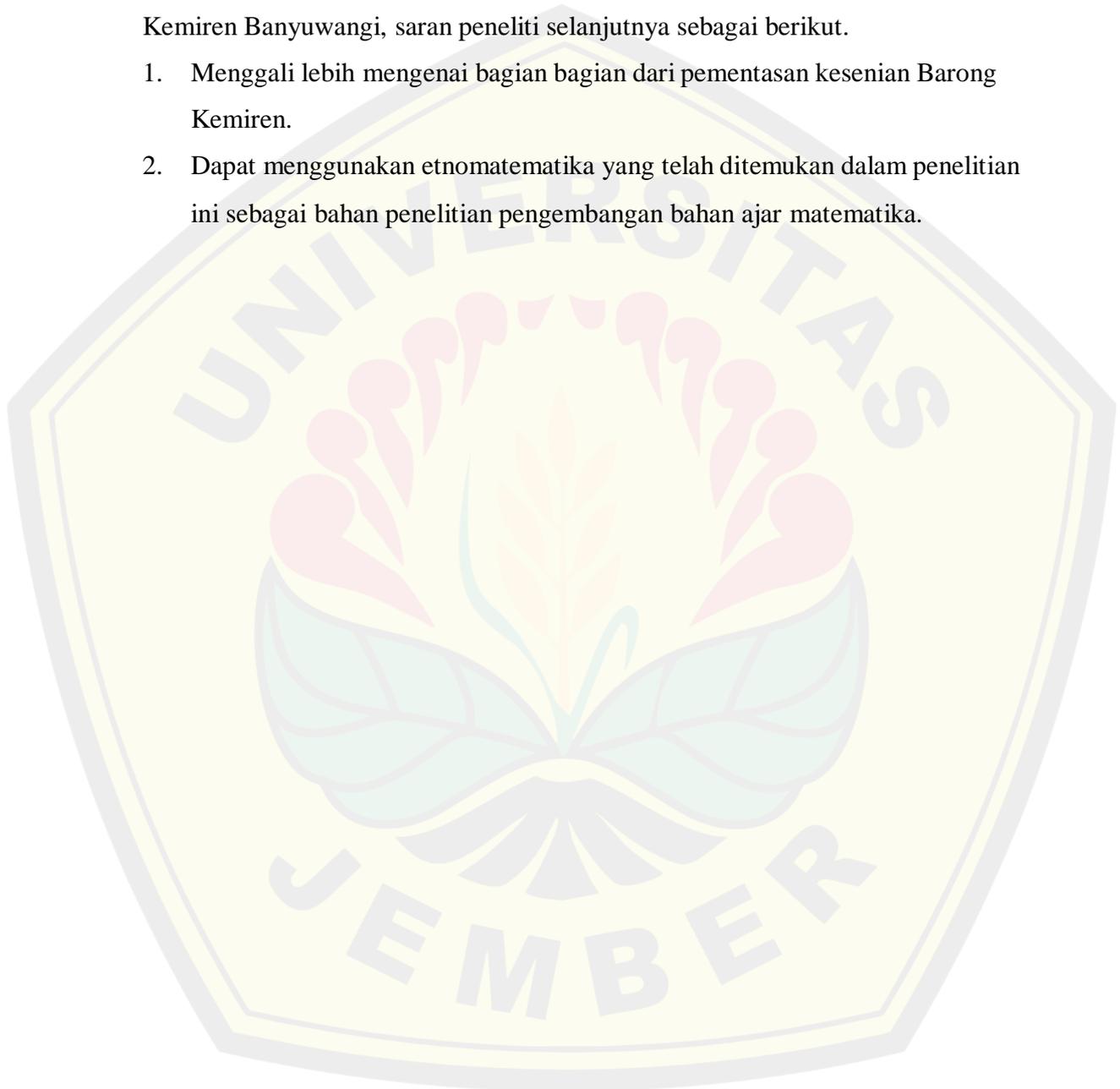
- 1) Berdasarkan hasil analisis Barong Kemiren merupakan sebuah benda yang terdiri atas beberapa bagian yaitu kepala, mahkota, badan, dan sayap. Pada bagian kepala Barong terdapat mata dan telinga Barong serta hiasan hiasan lainnya, pada bagian mahkota terdapat ornamen-ornamen khas budaya Using, pada sayap Barong tersusun rapi dari ukuran kecil hingga besar, dan pada badan Barong yang memiliki struktur bangun ruang. Terdapat etnomatematika pada setiap komponen Barong Kemiren antara lain, bangun datar, bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan, dan transformasi geometri (refleksi). Unsur matematika bangun datar terdapat pada setiap komponen ornamen hiasan Barong terdiri dari persegi panjang, badan terdiri dari trapesium, segitiga pada mahkota dan didominasi oleh persegi panjang. Kemudian unsur matematika bangun ruang terdapat pada badan Barong apabila diamati dalam dimensi tiga pada didominasi oleh bangun ruang tabung, bagian kepala dan mahkota Barong didominasi oleh bola. Unsur kesebangunan terdapat pada tingkatan sayap dan ornamen mahkota yang memiliki bentuk yang sama dengan perbandingan yang bersesuaian, serta unsur kekongruenan. Unsur transformasi geometri terdapat pada ornamen yang terletak pada panggung pementasan dan tiap komponen pada sayap Barong yakni refleksi terhadap sumbu vertikal.
- 2) Etnomatematika yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan berbasis etnomatematika untuk kelas IX yang disesuaikan dengan indikator yang terdapat dalam silabus Kementerian dan Kebudayaan tahun 2018 kurikulum 2013 antara lain mengidentifikasi kesebangunan dan kekongruenan menggunakan etnomatematika Barong pada panggung pementasan, bagian kepala, badan, mahkota, dan sayap. Serta menyelesaikan masalah yang

berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan dikaitkan dengan etnomatematika pada Barong Kemiren.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi, saran peneliti selanjutnya sebagai berikut.

1. Menggali lebih mengenai bagian bagian dari pementasan kesenian Barong Kemiren.
2. Dapat menggunakan etnomatematika yang telah ditemukan dalam penelitian ini sebagai bahan penelitian pengembangan bahan ajar matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Z. 2011. Pendekatan Brain Based Learning Dalam Penanaman Nilai Budaya Melalui Pendidikan Formal. *Jurnal Komunitas: Unnes*. 3(2): 150-158
- Budiwanti, E. 2000. *Islam Sasak Wetu Telu Versus Waktu Lima*. Yogyakarta: LKIS.
- Bungin, B. 2012. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Desmawati, R. 2018. Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerak Tari Tradisional Sigeuh Penguten Lampung.
- Ellington, H & Race, P. 1993. *Producing teaching materials*. London: Kogan Page.
- Fathani, A. H. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Francois, K. 2012. *Ethnomathematics in a European context: Towards an enriched meaning of ethnomathematics*. *Journal of Mathematics and Culture*. 6 (1), pp.191-208.
- Hanafi, A, dkk. 2017. Transformasi Geometri Rotasi Berbantuan Software Geogebra. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 3(2): 93-101
- Hardiarti, S. 2017. Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segi Empat Pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*. 8(2): 99-110.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Baker, M.P. dan Hearn, D. 2003. *Computer Graphics with OpenGL Third Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Indiarti, W., Mahdi, A. dan Mulyati, T. 2013. *Pengembangan Program desa Wisata dan Ekowisata Berbasis Partisipasi Masyarakat di Desa Kemiren Kabupaten Banyuwangi*. Banyuwangi: BAPPEDA Kabupaten Banyuwangi (Laporan Penelitian)
- Indiarti, W. Dan Abdul, M. 2016. Peran dan Relasi Gender Masyarakat Using dalam Lakon Barong Kemiren-Banyuwangi. *Jurnal Petrawidya*. 17(1): 81-103.
- James, & James, V. 1976. *Mathematic Dictionary*. Nostrand Rienhold.

- Johnson, & Rising. 1972. *Math on Call : A Mathematics Hanbook*. Houghton Mifflin Co: Great Source Education Group.
- Kemdikbud. 2017. *Matematika, SMA/MA/SMK Kelas XI*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- Koenderink, J. J. 2012. Geometry of imaginary spaces. *Journal of Physiology Paris*, 106(5-6), 173-182.
- Moleong, L. J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pannen, P. 1996. *Mengajar di Perguruan Tinggi, buku empat, bagian "Pengembangan Bahan Ajar"*. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka
- Patilima, H. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Prihandoko, A.C. 2006. *Pemahaman Dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purba. 2014. *Pembuatan Aplikasi Rumus dan Perhitungan Matematika Populer "MATPOP" Berbasis Android*. *Naskah publikasi*. Yogyakarta. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer.
- Rahayu, E. W. dan Hariyanto, T. 2008. *Barong Using: Aset Wisata Budaya Banyuwangi*. Banyuwangi: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.
- Rahmani, P. A. E. 2019. *Eksplorasi Etnomatematika Ritual Seblang Olehsari Terhadap Konsep Geometri*.
- Rahmawati, F. D . 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Motivasi Belajar Siswa Smp*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(6): 69-75.
- Retnosari, F.D. 2017. *Analisis Kemampuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma Mengenai Materi Kesebangunan Dan Kekongruenan*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Ruseffendi, E. T. 1991. *Pendidikan Matematika Modul 1-5*. Jakarta: Universitas Terbuka Press.
- Sari, M. A. Dkk. 2015. *Dinamika Upacara Adat Barong Ider Bumi Sebagai Obyek Wisata Budaya Using Di Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Bayuwangi Tahun 1830-2014*. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. I(1): 1-11.

- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabet.
- Susanah dan Hartono. 2014. *Geometri*. Surabaya: Unesa University Press
- Susanto. 2012. *Geometri*. Jember: Universitas Jember.
- Suyitno, Amin, dkk. 1997. *Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: FMIPA Unnes.
- Turmudi. 2012. *Landasan Filosofis, Didaktis, dan Pedagogis Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Verawati, Fenti. 2014. *Study Ethnomathematics: Mengungkap Sistem Perhitungan Tanah Di Masyarakat Kampung Naga*. Bandung: UPI.
- Wahyu, S. 2018. *Etnomatematika Pada Pura Mandara Giri Semeru Agung Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika*.
- Wahyuni, dkk. 2013. *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa*. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. *Prosiding*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: UNY.
- Widianto, M.R dan Rofiah, B. 2012. *Pentingnya Kecerdasan Spacial dalam Pembelajaran Geometri*. Jakarta: Word Press.
- Zhang, W. & Zhang, Q. 2010. *Ethnomathematics and its integration within the mathematics curriculum*. *Journal of Mathematics Education*. 3(1), pp. 151-157.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG KEMIREN BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI SISWA	<p>1. Bagaimana etnomatematika pada kesenian barong kemiren Banyuwangi?</p> <p>2. Bagaimana bahan ajar geometri siswa terkait dengan etnomatematika pada kesenian barong kemiren Banyuwangi?</p>	<p>1. Etnomatematika pada kesenian barong kemiren Banyuwangi</p> <p>2. Bahan ajar geometri terkait etnomatematika pada kesenian barong kemiren Banyuwangi</p>	<p>1. Mengidentifikasi konsep geometri yang meliputi konsep bangun datar, Bangun Ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri pada Bagian-bagian Barong Kemiren Banyuwangi.</p> <p>2. Mengidentifikasi konsep geometri yang meliputi konsep bangun datar, Bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri</p>	<p>1. Validator penelitian</p> <p>2. Subjek penelitian</p> <p>3. Informan</p>	<p>1. Subjek Penelitian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua grup barong • Penari • Budayawan <p>2. Jenis Penelitian: Kualitatif dengan pendekatan etnografi</p> <p>3. Metode pengumpulan data:</p>

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
			<p>pada Tarian Barong Kemiren Banyuwangi.</p> <p>3. Mendeskripsikan etnomatematika pada aktivitas pembuatan Barong Kemiren Banyuwangi.</p> <p>4. Mengimplementasikan pola gerak tari Barong Kemiren kedalam desain matematis yang membentuk konsep geometri.</p> <p>5. Membuat bahan ajar geometri siswa yang sesuai dengan konsep geometri meliputi konsep bangun datar, bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri.</p>		<p>Pengamatan dan wawancara</p>

Lampiran 2. Pedoman Observasi

Petunjuk Observasi

1. Pilih objek yang akan diamati! (minimal 5 objek)
2. Lakukan dokumentasi terhadap objek yang diamati!
3. Amati objek tersebut dan tulislah hasil dari observasi kedalam kolom “Catatan observasi” sesuai konsep matematika sebagai berikut :
 - a. Bentuk geometri (bangun datar dan bangun ruang)
 - b. Geometri transformasi (translasi,rotasi,refleksi,dilatasi)
 - c. Kesebangunan
 - d. Kekonkruen
4. Isilah titik-titik dengan tandatangan dan nama terang pada tempat yang telah disediakan!

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
1.	Kepala Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkruenan		

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
2	Mahkota Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekongruenan		
3	Sayap Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekongruenan		
4.	Badan Barong	Bentuk geometri Kesebangunan		
5	Gerakan tarian Barong	Geometri transformasi		

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
6	Bentuk Panggung Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkruean		
7				
8				

Jember, 2019

Observer

(.....)

Lampiran 3. Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar observasi.
2. Jika ada yang harus direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung dinaskah saran.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Pedoman Penilaian Lembar Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep bangun datar, konsep bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri).			
2	Validasi Kontruks	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren .			
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian barong Kemiren.			
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.			
		d. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.			
		e. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola Transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.			
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

Aspek	skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang disajikan kurang memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	3	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).

2. Validasi Konstruk

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
B	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren..

Aspek	Skor	Makna	Indikator
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
C	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
D	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
E	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.

3. Validasi Bahasa

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Kurang Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
B	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
C	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Kurang Memenuhi	Beberapa kalimat kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember,2019

Validator

(.....)

Lampiran 4. Pedoman Wawancara

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara ditujukan pada ketua grup kesenian barong kemiren, penari dan Budayawan Barong Kemiren.
2. Wawancara tidak harus berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara yang digunakan berisi garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan.
4. Adapun pertanyaan-pertanyaan pada pedoman wawancara yang tertera pada tabel sebagai berikut.

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
1	Kepala Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruean 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Kepala Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kepala barong ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mata barong ? 6. Bagaimana bapak membuat Mata barong kanan dan kiri menjadi ukuran yang sama ? 7. Bagaimana bapak memperkirakan peletakan mata barong agar seimbang ? 8. Bagaimana cara bapak membentuk mulut dan gigi barong ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran gigi barong ? 10. Bagaimana cara bapak membuat susunan gigi barong ? 11. Bagaimana cara bapak membuat telinga barong sehingga menjadi seimbangan ?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
2	Mahkota Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruean 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Mahkota Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk bagian atas mahkota ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mahkota ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian kanan mahkota? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian kiri mahkota? 8. Bagaimana cara bapak membentuk ornamen pada mahkota ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran ornamen mahkota sehingga menjadi berurutan ?
3	Sayap Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruean 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Sayap Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kerangka sayap? 5. Bagaimana bapak memperkirakan ukuran kerangka sayap ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap ? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap kiri ? 8. Bagaimana cara bapak membuat sayap kanan terlihat seukuran dengan sayap kiri ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran bulu pada sayap sehingga menjadi berurutan?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
4	Badan Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Kesebangunan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Badan Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak menentukan ukuran dan bentuk badan barong sehingga menjadi seimbang dengan bagian lainnya ?
5	Gerakan tarian Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri transformasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bentuk formasi saat tarian barong ? 2. Bagaimana bentuk formasi pengiring tarian barong ? 3. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 4. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 5. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 6. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 7. Bagaimana transisi pada setiap gerakan tari Barong ? 8. Bagaimana pengulangan gerakan tari antara tangan dan kaki kanan dan kiri?
6	Bentuk Panggung Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruenan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Latar belakang saat pmentasan Kesenian Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 4. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 6. Bagaimana mendesain ornamen tersebut dengan bentuk yang sama namun ukuran yang berbeda?

Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar wawancara.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Nilai Kevalidan Pedoman Wawancara

No	Butir Pertanyaan	Penilaian		
		1	2	3
1	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pawang dan penari <i>Barong Kemiren</i>).			
2	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).			
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar.			
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pawang Kesenian Barong Kemiren.			

B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami penari dan pembuat)
	2	Kurang Memenuhi	Pertanyaan kurang komunikatif (menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami penari dan pembuat)
	3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami penari dan pembuat)

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
2	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang benar
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Tidak Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator tidak tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	2	Kurang Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator kurang tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	3	Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat

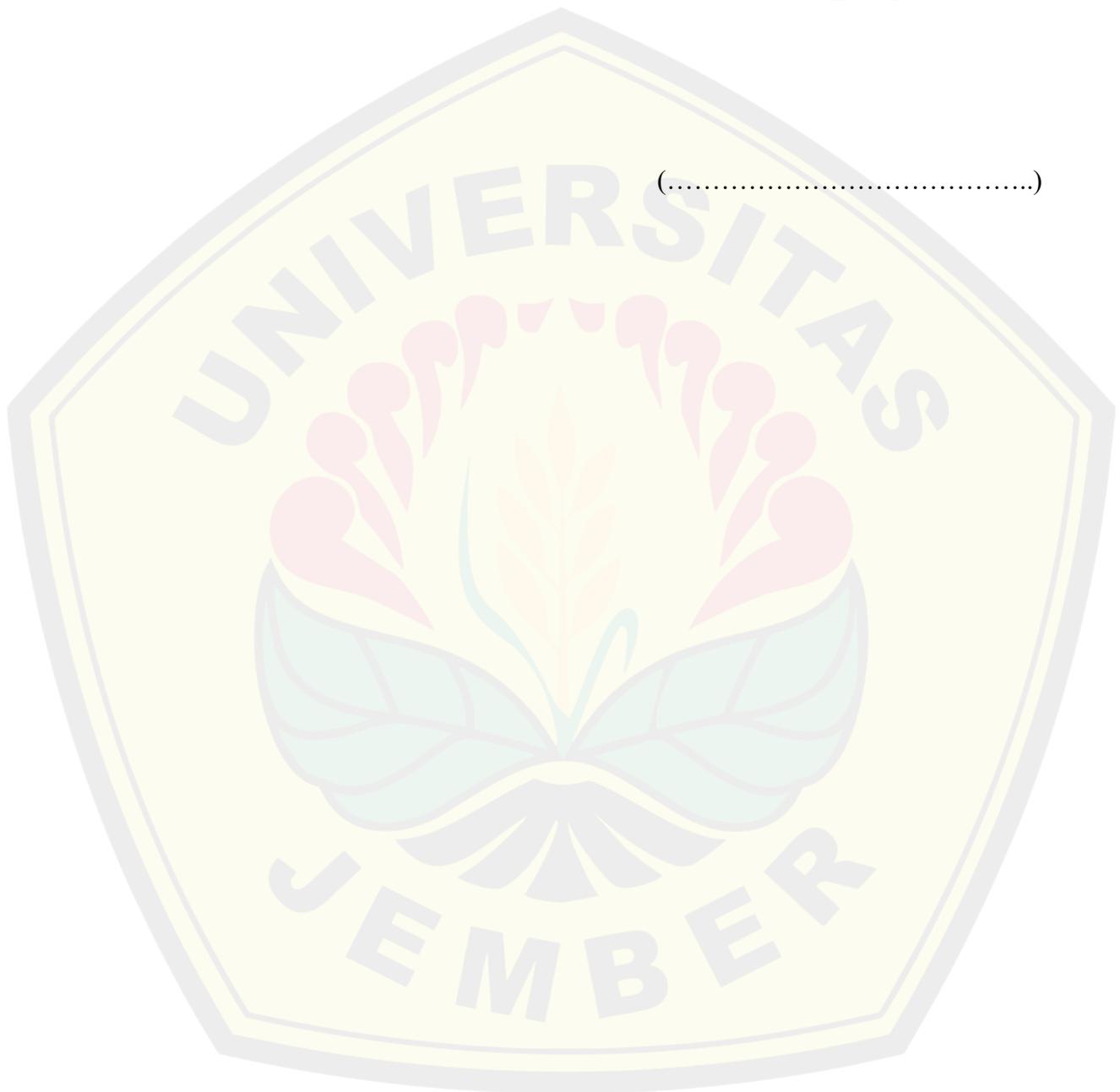
Saran Revisi:

.....
.....
.....
.....

Jember, 2019

Validator

(.....)



Lampiran 6. Hasil Validasi Pedoman Observasi Oleh Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 3 Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar observasi.
2. Jika ada yang harus direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung dinaskah saran.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Pedoman Penilaian Lembar Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep bangun datar, konsep bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri).			✓
2	Validasi Kontruks	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren .			✓
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian barong Kemiren.			✓
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.			✓
		d. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.			✓
		e. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola Transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.			✓
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

Aspek	skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang disajikan kurang memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	3	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).

2. Validasi Konstruk

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
B	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren..

Aspek	Skor	Makna	Indikator
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
C	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
D	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
E	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.

3. Validasi Bahasa

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Kurang Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
B	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
C	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Kurang Memenuhi	Beberapa kalimat kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

Jember, 30 Oct 2019

Validator

Randi
 Randi Pratama N. SP, M.Pd
 NIP. 198805100015041002

Lampiran 7. Hasil Validasi Pedoman Observasi Bapak Saddam Hussien, S.Pd.,M.Pd.

Lampiran 3 Lembar Validasi Pedoman Observasi

Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar observasi.
2. Jika ada yang harus direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung dinaskah saran.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Pedoman Penilaian Lembar Observasi

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	penilaian		
			1	2	3
1	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep bangun datar, konsep bangun ruang, kesebangunan, kekongruenan dan transformasi geometri).			✓
2	Validasi Kontruks	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren .			✓
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian barong Kemiren.			✓
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.			✓
		d. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.		✓	
		e. Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola Transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.		✓	
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

Aspek	skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang disajikan kurang memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).
	3	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 5 poin dasar (konsep Bangun datar , konsep bangun ruang , konsep kesebangunan, konsep kekongruenan, dan konsep transformasi).

2. Validasi Konstruk

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun ruang pada kesenian Barong Kemiren.
B	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren..

Aspek	Skor	Makna	Indikator
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola bangun datar pada kesenian Barong Kemiren.
C	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali menggali aktivitas pola kesebangunan pada kesenian Barong Kemiren.
D	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola kekongruenan pada kesenian Barong Kemiren.
E	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.
	2	Kurang Memenuhi	Instrumen yang dibuat kurang dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren..
	3	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali aktivitas pola transformasi geometri pada kesenian Barong Kemiren.

3. Validasi Bahasa

Aspek	Skor	Makna	Indikator
A	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Kurang Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
B	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
C	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Kurang Memenuhi	Beberapa kalimat kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

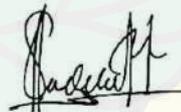
.....

.....

.....

Jember, 2019

Validator



(.....)

Lampiran 8. Hasil Validasi Pedoman wawancara Oleh Bapak Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 4 Pedoman Wawancara

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara ditujukan pada ketua grup kesenian barong kemiren, penari dan Budayawan Barong Kemiren.
2. Wawancara tidak harus berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara yang digunakan berisi garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan.
4. Adapun pertanyaan-pertanyaan pada pedoman wawancara yang tertera pada tabel sebagai berikut.

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
1	Kepala Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruenan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Kepala Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kepala barong ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mata barong ? 6. Bagaimana bapak membuat Mata barong kanan dan kiri menjadi ukuran yang sama ? 7. Bagaimana bapak memperkirakan peletakan mata barong agar seimbang ? 8. Bagaimana cara bapak membentuk mulut dan gigi barong ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran gigi barong ? 10. Bagaimana cara bapak membuat susunan gigi barong ? 11. Bagaimana cara bapak membuat telinga barong sehingga menjadi seimbangan ?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
2	Mahkota Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkrueanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Mahkota Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk bagian atas mahkota ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mahkota ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian kanan mahkota? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian kiri mahkota? 8. Bagaimana cara bapak membentuk ornamen pada mahkota ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran ornamen mahkota sehingga menjadi berurutan ?
3	Sayap Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkrueanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Sayap Barong kemircn ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kerangka sayap? 5. Bagaimana bapak memperkirakan ukuran kerangka sayap ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap ? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap kiri ? 8. Bagaimana cara bapak membuat sayap kanan terlihat seukuran dengan sayap kiri ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran bulu pada sayap sehingga menjadi berurutan?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
4	Badan Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Kesebangunan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Badan Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak menentukan ukuran dan bentuk badan barong sehingga menjadi seimbang dengan bagian lainnya ?
5	Gerakan tarian Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri transformasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bentuk formasi saat tarian barong ? 2. Bagaimana bentuk formasi pengiring tarian barong ? 3. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 4. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 5. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 6. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 7. Bagaimana transisi pada setiap gerakan tari Barong ? 8. Bagaimana pengulangan gerakan tari antara tangan dan kaki kanan dan kiri?
6	Bentuk Panggung Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkrucuan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Latar belakang saat pmentasan Kesenian Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 4. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 6. Bagaimana mendesain ornamen tersebut dengan bentuk yang sama namun ukuran yang berbeda?

Lampiran 5 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar wawancara.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Nilai Kevalidan Pedoman Wawancara

No	Butir Pertanyaan	Penilaian		
		1	2	3
1	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pawang dan penari <i>Barong Kemiren</i>).			✓
2	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).		✓	
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar.			✓
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pawang Kesenian Barong Kemiren.			✓

B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami penari dan pembuat)
	2	Kurang Memenuhi	Pertanyaan kurang komunikatif (menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami penari dan pembuat)
	3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami penari dan pembuat)

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
2	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang benar
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Tidak Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator tidak tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	2	Kurang Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator kurang tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	3	Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat

Saran Revisi:

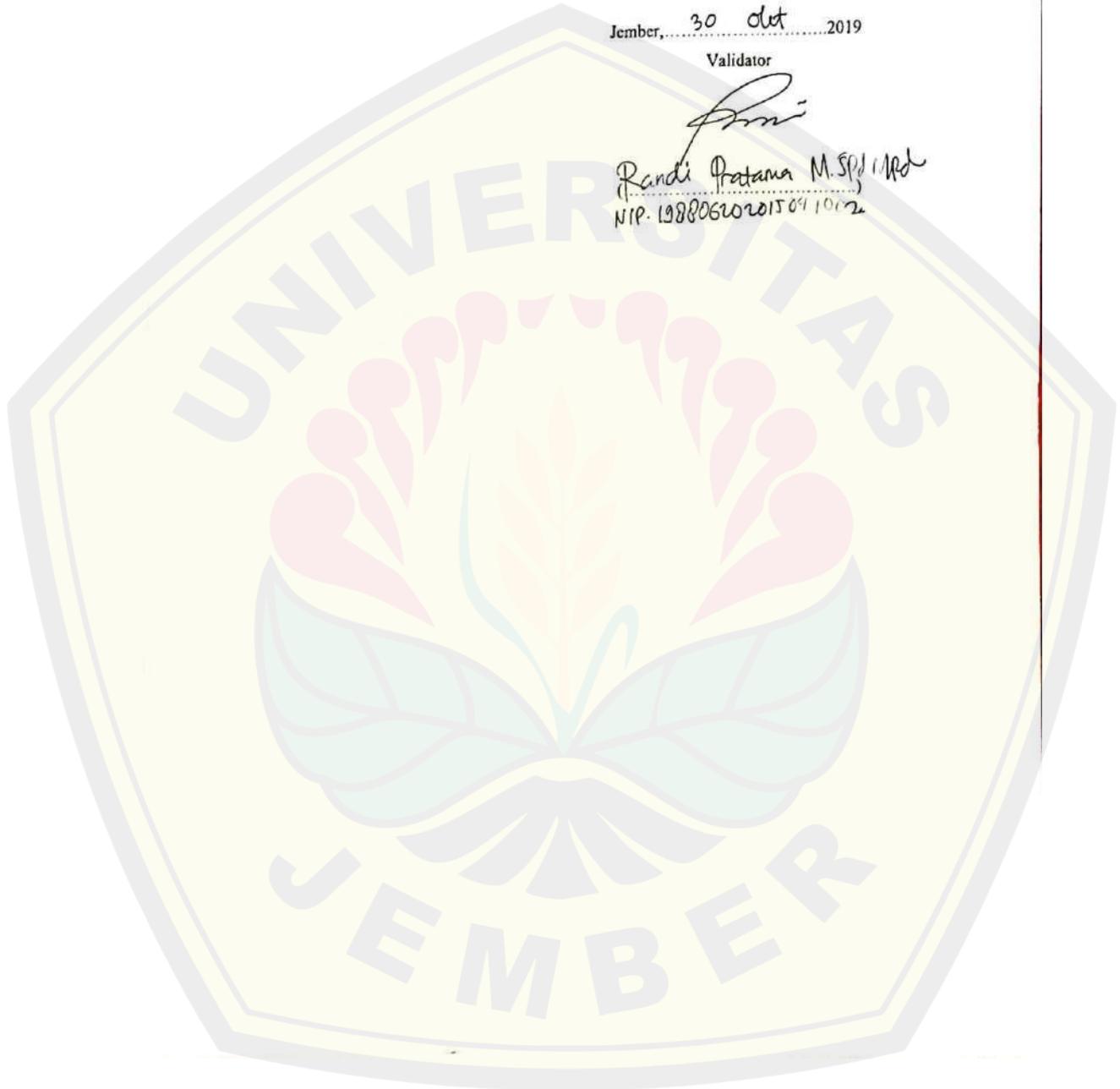
.....
.....
.....
.....

Jember, 30 Okt 2019

Validator



Randi Pratama M.Si, MEd
NIP. 198806102015041002



Lampiran 9. Hasil Validasi Pedoman Observasi Oleh Bapak Saddam Hussien, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 4 Pedoman Wawancara

Petunjuk Wawancara:

1. Wawancara ditujukan pada ketua grup kesenian barong kemiren, penari dan Budayawan Barong Kemiren.
2. Wawancara tidak harus berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara yang digunakan berisi garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan.
4. Adapun pertanyaan-pertanyaan pada pedoman wawancara yang tertera pada tabel sebagai berikut.

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
1	Kepala Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruean 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Kepala Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kepala barong ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mata barong ? 6. Bagaimana bapak membuat Mata barong kanan dan kiri menjadi ukuran yang sama ? 7. Bagaimana bapak memperkirakan peletakan mata barong agar seimbang ? 8. Bagaimana cara bapak membentuk mulut dan gigi barong ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran gigi barong ? 10. Bagaimana cara bapak membuat susunan gigi barong ? 11. Bagaimana cara bapak membuat telinga barong sehingga menjadi seimbangan ?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
2	Mahkota Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkrueanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Mahkota Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk bagian atas mahkota ? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mahkota ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian kanan mahkota? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian kiri mahkota? 8. Bagaimana cara bapak membentuk ornamen pada mahkota ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran ornamen mahkota sehingga menjadi berurutan ?
3	Sayap Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkrueanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Sayap Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak membuat bentuk kerangka sayap? 5. Bagaimana bapak memperkirakan ukuran kerangka sayap ? 6. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap ? 7. Bagaimana bapak membuat Bagian sayap kiri ? 8. Bagaimana cara bapak membuat sayap kanan terlihat seukuran dengan sayap kiri ? 9. Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran bulu pada sayap sehingga menjadi berurutan?

No	Objek Pengamatan	Indikator	Pertanyaan
4	Badan Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Kesebangunan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Badan Barong kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 4. Bagaimana cara bapak menentukan ukuran dan bentuk badan barong sehingga menjadi seimbang dengan bagian lainnya ?
5	Gerakan tarian Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Geometri transformasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bentuk formasi saat tarian barong ? 2. Bagaimana bentuk formasi pengiring tarian barong ? 3. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 4. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 5. Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan? 6. Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ? 7. Bagaimana transisi pada setiap gerakan tari Barong ? 8. Bagaimana pengulangan gerakan tari antara tangan dan kaki kanan dan kiri?
6	Bentuk Panggung Barong	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk geometri • Geometri transformasi • Kesebangunan • Kekonkruean 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana bapak mendesain Latar belakang saat pmentasan Kescnian Barong Kemiren ? 2. Mengapa memilih desain seperti ini ? 3. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 4. Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain? 5. Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya ? 6. Bagaimana mendesain ornamen tersebut dengan bentuk yang sama namun ukuran yang berbeda?

Lampiran 5 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Petunjuk:

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak berdasarkan pedoman penilaian lembar wawancara.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon untuk menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Jika sudah valid, mohon untuk menuliskan paraf Bapak pada kolom yang sudah disediakan.

A. Nilai Kevalidan Pedoman Wawancara

No	Butir Pertanyaan	Penilaian		
		1	2	3
1	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pawang dan penari <i>Barong Kemiren</i>).			✓
2	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).			✓
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar.			✓
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pawang Kesenian Barong Kemiren.		✓	

B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami penari dan pembuat)
	2	Kurang Memenuhi	Pertanyaan kurang komunikatif (menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami penari dan pembuat)
	3	Memenuhi	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami penari dan pembuat)

No. Butir	Skor	Makna	Indikator
2	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak Memenuhi	Kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang benar
	2	Kurang Memenuhi	Kalimat pertanyaan kurang menggunakan tanda baca yang benar
	3	Memenuhi	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4	1	Tidak Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator tidak tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	2	Kurang Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator kurang tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat
	3	Memenuhi	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada penari dan pembuat

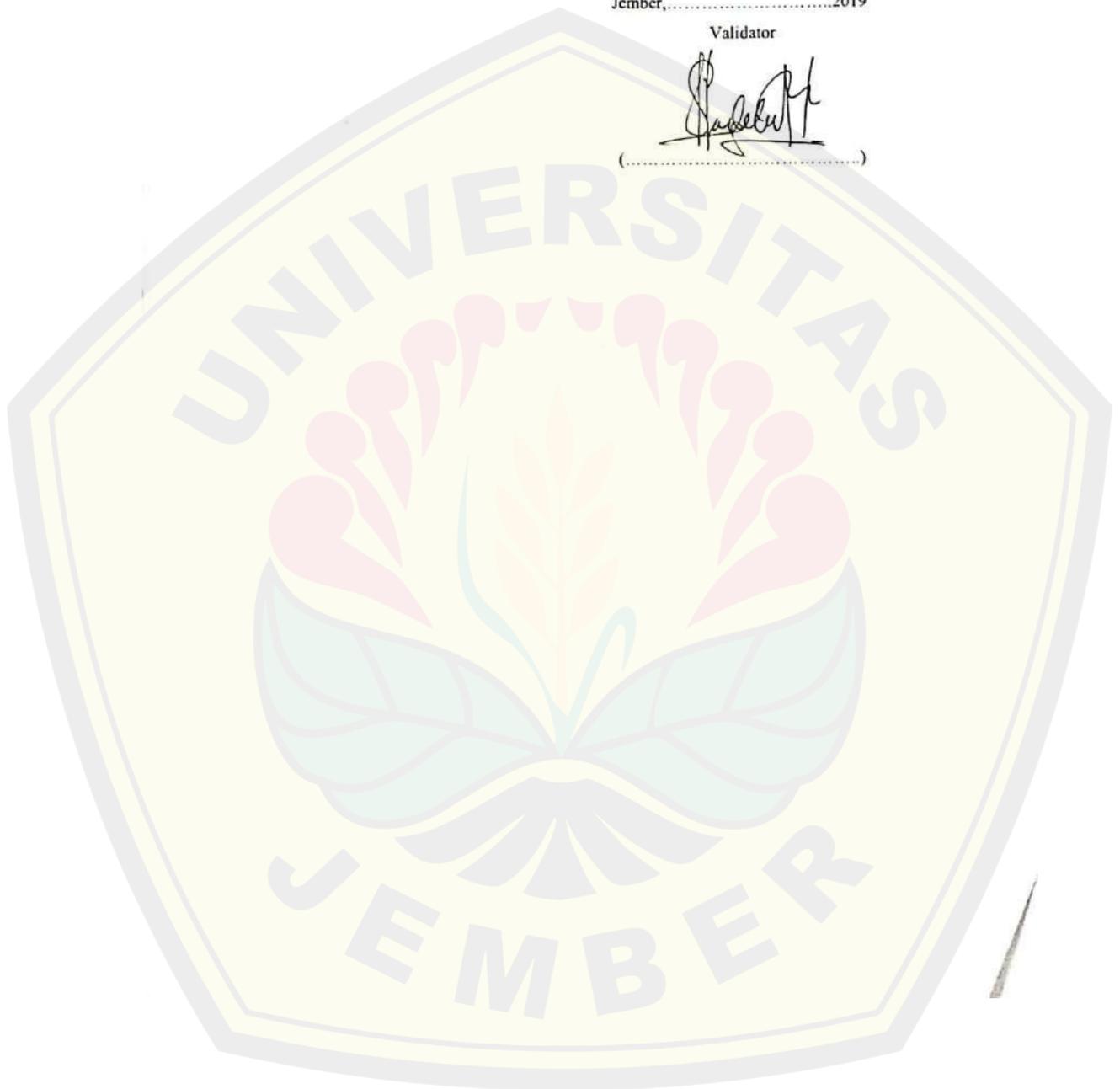
Saran Revisi:

.....
.....
.....
.....

Jember,.....2019

Validator


(.....)



Lampiran 10. Hasil Validasi LKS Oleh Dhanar Dwi Hary Jatmiko, S.Pd., M.Pd.

Lembar Validasi LKS

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor penilaian dengan melingkari angka pada kolom yang telah disediakan (1-10) .
2. Apabila terdapat saran, dimohon untuk menuliskannya pada tempat yang telah disediakan.
3. Menuliskan tanggal, nama, dan memberi tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penelitian.
4. Makna penilaian :

Keterangan:

$1.0 \leq V_a < 2.5$ = Tidak valid

$2.5 \leq V_a < 5.0$ = Kurang Valid

$5.0 \leq V_a < 7.5$ = Cukup Valid

$7.5 \leq V_a < 10$ = Valid

$V_a = 10$ = Sangat Valid

A. Pemetaan Indikator LKS

No.	Aspek	Indikator
1.	Didaktik	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran.
		Memiliki variasi stimulus berbagai media dan kegiatan siswa.
		Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.
		Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
2.	Konstruksi	Menggunakan bahasa yang sesuai.
		Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

No.	Aspek	Indikator
		Kegiatan pada LKS jelas.
		Menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
		Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
		Memiliki tujuan yang jelas dan bermanfaat.
		Memiliki keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti.
3.	Teknis	Penampilan.
		Konsistensi tulisan yang digunakan.
		Penggunaan gambar yang tepat.

B. Nilai Kevalidan

1. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penyajian LKS tidak mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran						Penyajian LKS mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran					

2. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak memiliki variasi stimulus dari berbagai media dan kegiatan siswa						LKS yang dibuat memiliki variasi stimulus dari berbagai media dan kegiatan siswa					

3. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa						LKS yang dibuat dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa					

4. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak dapat memberikan pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi						LKS yang dibuat dapat memberikan pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi					

5. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak menggunakan bahasa yang sesuai						LKS yang dibuat menggunakan bahasa yang sesuai					

6. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak menggunakan struktur kalimat yang jelas						LKS yang dibuat menggunakan struktur kalimat yang jelas					

7. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Kegiatan pada LKS tidak jelas						Kegiatan pada LKS jelas					

8. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menyediakan ruang yang tidak cukup pada LKS						Menyediakan ruang yang cukup pada LKS					

9. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menggunakan kalimat yang tidak sederhana dan tidak pendek						Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek					

10. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menggunakan lebih banyak kata-kata daripada ilustrasi						Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata					

11. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Memiliki tujuan belajar yang tidak jelas dan tidak bermanfaat						Memiliki tujuan belajar yang jelas dan bermanfaat					

12. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Tidak ada keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti						Memiliki keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti					

13. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penampilan LKS tidak menarik						Penampilan LKS menarik					

14. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penulisan tidak konsisten						Penulisan konsisten					

15. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penggunaan gambar yang tidak tepat						Penggunaan gambar yang tepat					

Saran Revisi:

.....

Jember, 27 Juli 2022

Validator

[Signature]

Harhar Dwi H.J.

NIP. 193906062019 031017

Lampiran 11. Hasil Validasi LKS Oleh Bapak Saddam Hussien, S.Pd., M.Pd.**Lembar Validasi LKS****Petunjuk:**

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor penilaian dengan melingkari angka pada kolom yang telah disediakan (1-10) .
2. Apabila terdapat saran, dimohon untuk menuliskannya pada tempat yang telah disediakan.
3. Menuliskan tanggal, nama, dan memberi tanda tangan pada kolom yang telah disediakan jika sudah melakukan penelitian.

4. Makna penilaian :

Keterangan:

 $1.0 \leq V_a < 2.5$ = Tidak valid $2.5 \leq V_a < 5.0$ = Kurang Valid $5.0 \leq V_a < 7.5$ = Cukup Valid $7.5 \leq V_a < 10$ = Valid $V_a = 10$ = Sangat Valid**A. Pemetaan Indikator LKS**

No.	Aspek	Indikator
1.	Didaktik	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran.
		Memiliki variasi stimulus berbagai media dan kegiatan siswa.
		Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.
		Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
2.	Konstruksi	Menggunakan bahasa yang sesuai.
		Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
		Kegiatan pada LKS jelas.

No.	Aspek	Indikator
		Menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
		Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
		Memiliki tujuan yang jelas dan bermanfaat.
		Memiliki keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti.
3.	Teknis	Penampilan.
		Konsistensi tulisan yang digunakan.
		Penggunaan gambar yang tepat.

B. Nilai Kevalidan

1. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penyajian LKS tidak mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran						Penyajian LKS mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran					

2. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak memiliki variasi stimulus dari berbagai media dan kegiatan siswa						LKS yang dibuat memiliki variasi stimulus dari berbagai media dan kegiatan siswa					

3. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa						LKS yang dibuat dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa					

4. Aspek Didaktik

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak dapat memberikan pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi						LKS yang dibuat dapat memberikan pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi					

5. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak menggunakan bahasa yang sesuai						LKS yang dibuat menggunakan bahasa yang sesuai					

6. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
LKS yang dibuat tidak menggunakan struktur kalimat yang jelas						LKS yang dibuat menggunakan struktur kalimat yang jelas					

7. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Kegiatan pada LKS tidak jelas						Kegiatan pada LKS jelas					

8. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menyediakan ruang yang tidak cukup pada LKS						Menyediakan ruang yang cukup pada LKS					

9. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menggunakan kalimat yang tidak sederhana dan tidak pendek						Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek					

10. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Menggunakan lebih banyak kata-kata daripada ilustrasi						Menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata					

11. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Memiliki tujuan belajar yang tidak jelas dan tidak bermanfaat						Memiliki tujuan belajar yang jelas dan bermanfaat					

12. Aspek Kontruksi

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Tidak ada keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti						Memiliki keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti					

13. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penampilan LKS tidak menarik						Penampilan LKS menarik					

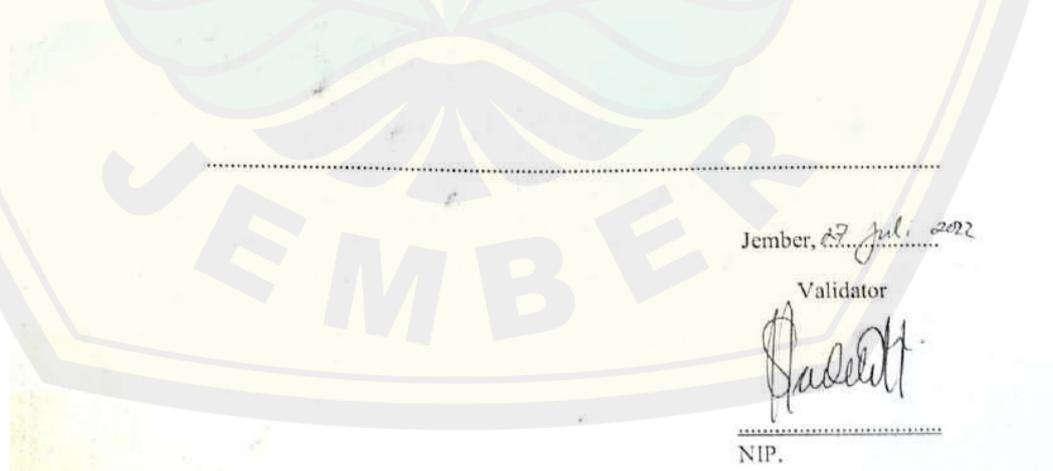
14. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penulisan tidak konsisten						Penulisan konsisten					

15. Aspek Teknis

Tidak sesuai	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	sesuai
Penggunaan gambar yang tidak tepat						Penggunaan gambar yang tepat					

Saran Revisi:



Jember, 27 Juli 2022

Validator

[Handwritten Signature]

NIP.

Lampiran 12. Biodata Subjek Penelitian**Biodata Subjek Penelitian**

1. Subjek Penelitian Ke-1
Nama : Inggil Ismiharto
Pekerjaan : Mahasiswa
Sebagai : Observer
Kode Subjek : P1
2. Subjek Penelitian Ke-2
Nama : Marenda Dias Krismonita
Pekerjaan : Mahasiswa
Sebagai : Observer
Kode Subjek : P2
3. Subjek Penelitian Ke-3
Nama : Pendi
Pekerjaan : Ketua Grup Barong Kemiren Tresno Budoyo
Sebagai : Narasumber Wawancara
Kode Subjek : P3
4. Subjek Penelitian Ke-4
Nama : Rio Prastio
Pekerjaan : Penari barong kemiren
Sebagai : Narasumber Wawancara
Kode Subjek : P4
5. Subjek Penelitian Ke-5
Nama : Aekanu haryono
Pekerjaan : Budayawan
Sebagai : Narasumber Wawancara
Kode Subjek : P5

Lampiran 13. Biodata validator

Biodata Validator

1. Validator ke-1

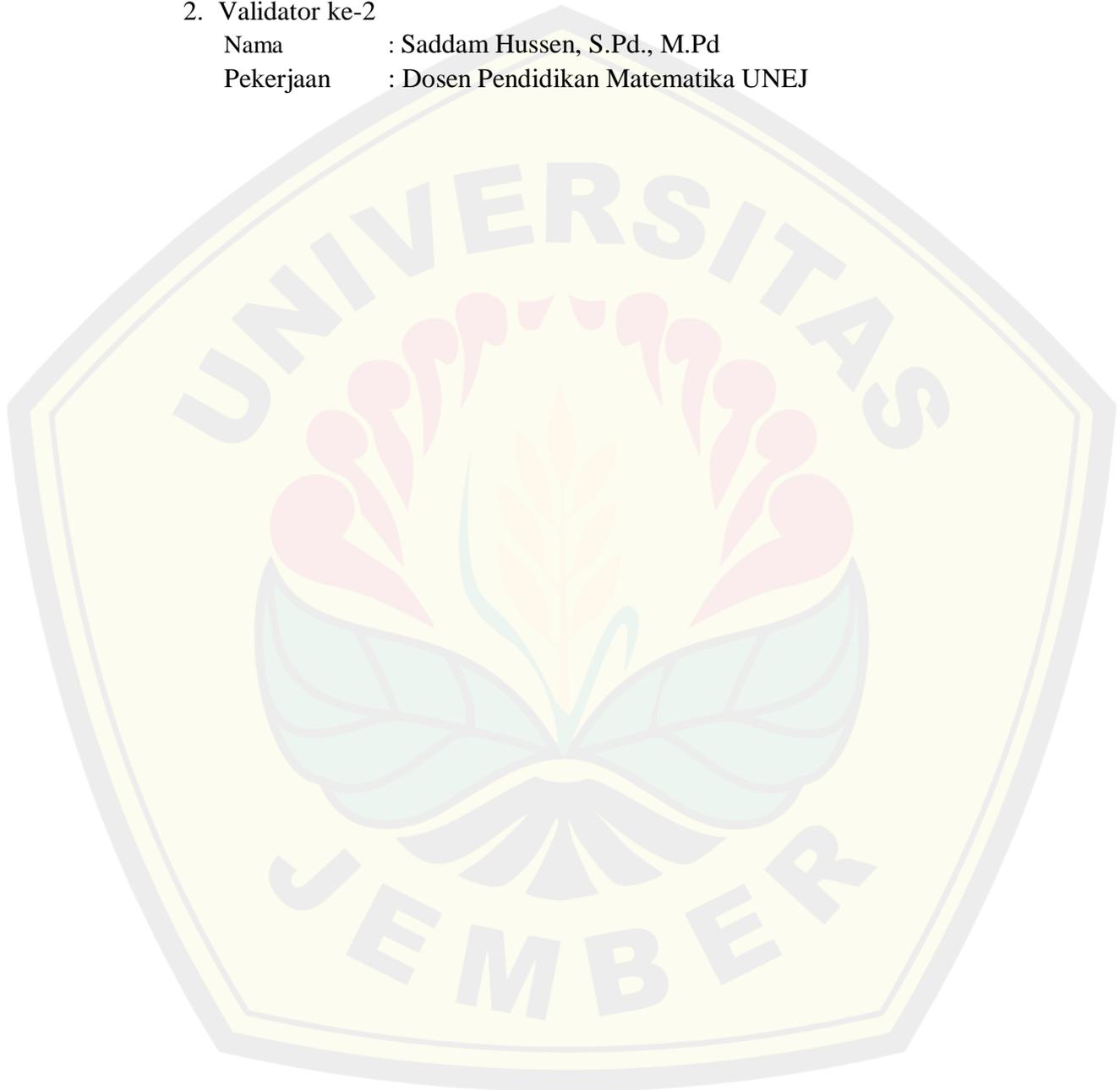
Nama : Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika UNEJ

2. Validator ke-2

Nama : Saddam Hussien, S.Pd., M.Pd

Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika UNEJ



Lampiran 14. Transkrip Lembar observasi oleh marendra dias krismonita

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
1.	Kepala Barong	Bentuk geometri Transformasi Kekonkruean		

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
2	Mahkota Barong	Bentuk geometri Transformasi Kesebangunan Kekonkrueanan		

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
3	Sayap Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkrueanan		

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
4.	Badan Barong	Bentuk geometri Kesebangunan		
5	Gerakan tarian Barong	Geometri transformasi		

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
6	Bentuk Panggung Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkruean	Banyak bentuk geometri seperti persegi, trapesium dan segitiga	

Banyuwangi, 28 Mei 2019
Observer

(Marenda Dias Krismonita)

Lampiran 14 Transkrip Lembar observasi oleh Inggil Ismiharto

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
1.	Kepala Barong	Bentuk geometri Transformasi Kesebangunan Kekonkruean	Bentuk mata kiri dan kanan sama . ukuran semua gigi serinya seukuran.	

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
2	Mahkota Barong	Bentuk geometri Kesebangunan Kekonkrueanan	Pada bagian ornamen rotan berbentuk segitiga yang berurutan dari kecil hingga besar.	

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
3	Sayap Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi	Sepasang sayap bagian depan berjumlah masing-masing 8 bulu dan sepasang bagian belakang berjumlah masing-masing 9 bulu.	

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
4.	Badan Barong	Bentuk geometri	Berbentuk seperti setengah tabung berukuran diameter 50cm	
5	Gerakan tarian Barong	Geometri transformasi	Gerakan kaki antara pemain barong sama	

NO	Objek	Konsep Matematika	Catatan Observasi	Dokumentasi
6	Bentuk Panggung Barong	Bentuk geometri Geometri transformasi Kesebangunan Kekonkruenan	Terdapat bagian bagian yang berbentuk bangun datar seperti trapesium dan pesegi panjang. Serta beberapa bagian memiliki bentuk dan ukuran yang sama.	

Banyuwangi, 28 Mei 2019

Observer

(Inggil Ismiharto)

Lampiran 15. Transkrip Data S1 Dari Wawancara**Transkrip Data S1 dari Wawancara**

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek ke-1 dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi.

Tanggal : 3 januari 2020

Kode Subjek : S1

Pekerjaan : Ketua Grup Barong Tresno Budoyo Banyuwangi

P301 : Peneliti bertanya/menanggapi pada subjek ke-1 dengan pertanyaan ke 1, demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

S301 : Subjek ke-1 menjawab/menanggapi pertanyaan/tanggapa peneliti dengan kode P101, demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

Kode	Pertanyaan/Jawaban
P101	Bagaimana bapak mendesain Latar belakang saat pmentasan Kesenian Barong Kemiren?
S101	Desain latar belakang pementasan barong ini sebenarnya baru baru aja dipakai untuk pementasan, bertujuan agar pementasan lebih terlihat nyata serta bisa difungsikan sebagai tempat persiapan para pemain kesenian barong kemiren.
P102	Mengapa memilih desain seperti ini?
S102	Desain seperti agar memaksimalkan fungsi
P103	Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran ornamen-ornamennya?
S103	Untuk bentuk ornamen tambahan pada latar belakang kami menyesuaikan dengan kebutuhan alur cerita barong kemiren itu sendiri.
P104	Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
S104	Acuannya mungkin dari lahan yang ada kemudian dimaksimalkan ukuran dan bentuknya agar sesuai apa yang diinginkan
P105	Bagaimana mendesain ornamen tersebut dengan bentuk yang sama namun ukuran yang berbeda?

Kode	Pertanyaan/Jawaban
S105	Ornamen panggung kebanyakan dijiplak salah satu sisinya kemudian sisi lain mengikuti
P106	Bagaimana bapak mendesain Kepala Barong Kemiren?
S106	Desain kepala barong didesain dahulu kala oleh pengrajinnya berdasarkan imajinasi spiritual berupa bentuk binatang mitologis.
P107	Mengapa memilih desain seperti ini?
S107	Desain ini dipilih karena melambangkan sosok makhluk mitologis (mahluk keramat) yang dipercaya oleh suku using disini.
P108	Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
S108	Desain ini hanya beracuan kepercayaan pengrajinnya pada dahulu kala beserta masyarakat using disini.
P109	Bagaimana cara bapak membuat bentuk kepala barong?
S109	Untuk pembuatan bentuk kepala barong diawali dengan ritual , kemudian pengrajin memahat langsung sebuah kayu utuh kira kira berdiameter 30-50cm.
P110	Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukurannya?
S110	Pengrajin barong kemiren dahulu kala membuat barong ini semua hanya berdasarkan ritual dan kepercayaan, serta dibantu alat alat sederhana seperti lembaran daun kelapa, serutan bambu untuk menyamakan ukuran.
P111	Bagaimana bapak membuat Mata barong kanan dan kiri menjadi ukuran yang sama?
S111	Ukuran mata barong pada jaman dahulu menggunakan cara jiplakan atau dengan bantuan serutan bambu yang disesuaikan.
P112	Bagaimana bapak memperkirakan peletakan mata barong agar seimbang?
S112	Menggunakan perkiraan jarak dengan bantuan serutan bambu
P113	Bagaimana cara bapak membentuk mulut dan gigi barong ?
S113	Diukir langsung di kayu yang akan digunakan
P114	Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran gigi barong?
S114	Ukuran gigi barong disesuaikan dengan mata barong
P115	Bagaimana cara bapak membuat susunan gigi barong?
S115	Susunannya menggunakan perkiraan dan dengan bantuan daun bambu untuk jiplakannya
P116	Bagaimana cara bapak membuat telinga barong sehingga menjadi seimbang ?
S116	Salah satu bagian telinga barong dibuat dulu kemudian satunya lagi tinggal dijiplak
P117	Bagaimana bapak mendesain badan Barong Kemiren?
S117	Dibuat seperti ini itu agar terlihat gagah dan kokoh, dan saat diangkat/dipakai oleh penari pas sesuai dengan bahunya.
P118	Mengapa memilih desain seperti ini?

Kode	Pertanyaan/Jawaban
S118	Agar kuat dan kokoh saat dikenakan/dipakai saat pementasan
P119	Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
S119	Acuan mungkin tidak ada cuma mungkin terinspirasi dari sangkar burung yang dipotong setengah.
P120	Bagaimana cara bapak membuat bentuk badan Barong?
S120	Untuk pembuatannya sendiri dulu pengrajin menggunakan rotan kemudian dirangkai menyerupai sangar burung tapi cuman setengah, kira-kira ukurannya panjang 50 cm kalau lebarnya sekitar bahu orang dewasa 30-50 cm.
P121	Bagaimana bapak mendesain Mahkota Barong kemiren ?
S121	Desain barong kemiren menggunakan sketsa terlebih dahulu
P122	Mengapa memilih desain seperti ini?
S122	Desain seperti ini mengambil dari imajinasi para leluhur terhadap mahluk magis kepercayaan mereka
P123	Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
S123	Tidak ada acuan tertentu
P124	Bagaimana bapak memperkirakan bentuk serta ukuran Mahkota?
S124	Bentuk dan ukuran mahkota disesuaikan dengan ukuran badan barong
P125	Bagaimana bapak membuat Bagian kanan dan kiri mahkota?
S125	Pertama membuat satu bagian dulu kemudian bagian lain mengikuti dan disamakan
P126	Bagaimana cara bapak membentuk ornamen pada mahkota?
S126	Ornament pada mahkota kebanyakan dibentuk oleh pengrajin menggunakan bahan lain seperti kulit,dan bulu.
P127	Bagaimana cara bapak memperkirakan ukuran ornamen mahkota sehingga menjadi berurutan ?
S127	Untuk besar kecilnya ornamen di mahkota barong pengrajinnya dulu hanya menggunakan perkiraan saja, sesuai ukuran rotan dan bambunya.
P128	Bagaimana bapak mendesain Sayap Barong kemiren ?
S128	Pertama dibuat kerangka terlebih dahulu kemudian kerangka sayap barong ditempelkan ke selembar kulit kemudian dijiplak sesuai bentuk kerangkanya.
P129	Mengapa memilih desain seperti ini?
S129	Agar terlihat seperti sayap yang megah.
P130	Apakah memiliki acuan tertentu dalam mendesain?
S130	Desain sayap ini mengacu pada sayap burung pada umumnya.
P131	Bagaimana cara bapak membuat bentuk kerangka sayap?
S131	Untuk kerangka dibuat menggunakan rotan dan bambu
P132	Bagaimana bapak memperkirakan ukuran kerangka sayap?

Kode	Pertanyaan/Jawaban
S132	Ukuran kerangka sayap menyesuaikan ukuran badan barong jadi agar tidak terlalu kebesaran, ukuran bulunya dari yang terkecil kira-kira 10cm dan terbesarnya kira-kira 40cm
P133	Bagaimana bapak membuat Bagian sayap kanan dan kiri?
S133	Dengan membuat salah satu bagian dulu kemudian di jiplak



Lampiran 16. Transkrip Data S2 Data Dari Wawancara**Transkrip Data S2 dari Wawancara**

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek ke-2 dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai Kesenian Barong kemiren.

Tanggal : 2 januari 2020

Kode Subjek : S2

Pekerjaan : Penari Barong Kemiren

P101 : Peneliti bertanya/menanggapi pada subjek ke-2 dengan pertanyaan ke 1, demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

S201 : Subjek ke-2 menjawab/menanggapi pertanyaan/tanggapan peneliti dengan kode P101, demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

Kode	Pertanyaan/Jawaban
P101	Bagaimana bentuk formasi saat tarian barong ?
	Tidak ada formasi yang paten dalam tarian barong, hanya saja barong memang di pakai oleh dua orang yang berjejer kebelakang.
P102	Bagaimana bentuk formasi pengiring tarian barong ?
	Barong sendiri tidak memiliki pengiring dalam melakukan tarian, kecuali saat atraksi.
P103	Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan?
	Penari barong tidak menggunakan gerakan tangan sedangkan gerakan kaki hanya mengikuti ketukan musik kemudian menjadi sebuah kebiasaan
P104	Bagaimana pergerakan kaki dan tangan pada setiap gerakan ?
	Pergerakan kaki pada penari barong hanya langkah dan hentakan, untuk langkahnya itu hanya melingkar mengelilingi panggung
P105	Bagaimana memperkirakan Gerakan penari barong agar memperoleh gerakan yang sama pada tangan dan kaki baik dari kiri dan kanan?
	Hanya menyesuaikan saja, perkiraan atau perasaan para penari yang disesuaikan.
P106	Bagaimana pengulangan gerakan tari antara tangan dan kaki kanan dan kiri?
	Pengulangan gerakan kaki hanya mengelilingi panggung.
P107	Bagaimana transisi pada setiap gerakan tari Barong ?

Kode	Pertanyaan/Jawaban
	Tidak ada transisi tertentu dalam gerakan barong hanya saja barong bergerak saat music berbunyi dan mengikuti alunannya.



Lampiran 17. Transkrip Data S3 Dari Wawancara**Transkrip Data S3 dari Wawancara**

Transkripsi ini ditulis untuk mewakili data yang diperoleh peneliti. Transkrip yang dimaksud adalah hasil pengambilan data penelitian terhadap subjek k-3 dalam memperoleh data untuk menggali informasi mengenai bangunan Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi.

Tanggal : 4 Januari 2020

Kode Subjek : S3

Pekerjaan : Budayawan

P101 : Peneliti bertanya/menanggapi pada subjek ke-3 dengan pertanyaan ke 1, demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

S301 : Subjek ke-3 menjawab/menanggapi pertanyaan/tanggapan peneliti dengan kode P101 ,demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

Kode	Pertanyaan/Jawaban
P101	Apa yang bapak ketahui tentang barong kemiren ?
S301	Barong kemiren ini biasa juga disebut Barong using, sejarahnya barong kemiren ini masih ada hubungannya dengan barong yang ada dibali, namun mendapat perubahan menyesuaikan kepercayaan dan budaya orang kemiren.
P102	Apa yang bapak ketahui panggung pementasan kesenian Barong Kemiren ini?
S302	Panggung pementasan barong kemiren ini didesain seperti ini dulu sekali tujuannya agar pementasan menjadi lebih praktis dan memiliki banyak fungsi seperti panggung yang bisa di bongkar pasang sehingga saat ada panggilan pementasan ditempat tempat tertentu jadi lebih mudah, kemudian dibagian kotak latar belakang sendiri bisa digunakan sebagai tempat persiapan para pemain dramatari itu sendiri, bisa juga sebagai tempat menaruh barang saat pementasan, serta layar gambarnya bisa diganti sesuai alur cerita dramatari.
P103	Bagaimana proses mendesain panggung pementasan hingga menjadi seperti ini ?
S303	Para sesepuh barong terdahulu mendesain menggunakan pengukuran lahan yang ada, pada saat itu karena masih tidak terlalu banyak penonton dan agar tercipta interaksi antar pemain dan penonton maka dibuatlah

Kode	Pertanyaan/Jawaban
	ukuran sekitar 6m x 6m total sudah termasuk tempat gamelan, kotak latar belakang, dan tempat penonton serta tidak diberi sekat.
P104	Apa yang bapak ketahui tentang bentuk kepala Barong Kemiren ?
S304	Orang dahulu terinspirasi dari kepercayaan mereka terhadap makhluk astral yang hidup disekitar kita kemudian ada sedikit adaptasi dari budaya mereka berupa topeng khas yang memiliki taring dan mata belo seperti yang terdapat pada barong kemiren.
P105	Bagaimana proses pembuatan kepala barong ?
S305	Proses pembuatan kepala barong sendiri saya belum pernah menyaksikan secara langsung karena memerlukan proses ritual yang panjang dan terakhir kalo terjadi sudah lama sekali, orang dahulu menggunakan satu bongkah kayu yang kira-kira berdiameter 30-50cm yang harus disimpan selama beberapa bulan kemudian dipahat sedemikian rupa hingga terbentuklah wajah barong yang memiliki taring dan mata belo.
P106	Bagaimana dengan bagian-bagian barong yang lain ?
S306	Bagian yang lain setahu saya seperti sayap, badan, mahkotanya dan ornamen yang lain itu dibuat oleh pengrajinnya. Saya rasa bahan penyusunnya paling banyak oleh rotan dan bambu dan ada bahan kulit juga untuk sayap dan bagian yang ada dikepalanya.
P107	Apa yang bapak ketahui tentang tarian barong kemiren ?
S307	Kalau tokoh barong kemiren sendiri (sunar udara) ini tidak begiut banyak bergerak, hanya menggunakan langkah kaki dan goyangan pada barong itu sendiri kekikir maupun kekanan.

Lampiran 18. Hasil Analisis Validasi Instrumen

1. Pedoman Observasi

Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-rata			Kriteria Kevalidan
		1	2	Setiap Indikator	Setiap Aspek	Semua Aspek	
Isi	Konsep matematika dan aktivitas yang akan diamati	3	3	3	3	2.86	Sangat Valid
Kontruksi	Menggali informasi bentuk geometri pada Barong	3	3	3	2.75		
	Menggali informasi konsep kesebangunan pada Barong	3	3	3			
	Menggali informasi konsep kekongruenan pada Barong	3	2	2.5			
	Menggali informasi konsep transformasi geometri pada Barong	3	2	2.5			
Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	3	3	2.83		
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	2	3	2.5			
	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar	3	3	3			

2. Pedoman Wawancara

Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-rata			Kriteria Kevalidan
		1	2	Setiap Indikator	Setiap Aspek	Semua Aspek	
Isi	Konsep matematika dan aktivitas yang akan diamati	3	3	3	3	2.86	Sangat Valid
Kontruksi	Menggali informasi bentuk geometri pada barong	2	3	2.5	2.75		
	Menggali informasi konsep kesebangunan pada barong	3	3	3			
	Menggali informasi konsep kekongruenan pada barong	3	2	2.5			

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-rata			Kriteria Kevalidan
		1	2	Setiap Indikator	Setiap Aspek	Semua Aspek	
	Menggali informasi konsep transformasi geometri pada barang	3	3	3			
Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	3	3	2.83		
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	3	3	3			
	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar	3	2	2.5			



Lampiran 19. Hasil Analisis Validasi LKS

Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-rata			Kriteria Kevalidan	
		1	2	Setiap Indikator	Setiap Aspek	Semua Aspek		
Didaktik	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran.	8	9	8.5	8.5	8.69	Sangat valid	
	Memiliki variasi stimulus berbagai media dan kegiatan siswa.	9	8	8.5				
	Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa.	8	9	8.5				
	Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.	8	9	8.5				
Konstruksi	Menggunakan bahasa yang sesuai	9	9	9	8.75	8.69		Sangat valid
	Menggunakan struktur kalimat yang jelas	9	8	8.5				
	Kegiatan pada LKS jelas	8	9	8.5				
	Menyediakan ruang yang cukup pada LKS	9	9	9				
	Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek	9	9	9				
	Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata	9	9	9				

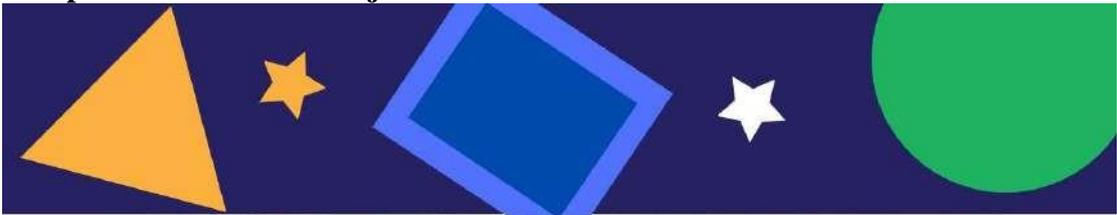
DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		Rata-rata			Kriteria Kevalidan
		1	2	Setiap Indikator	Setiap Aspek	Semua Aspek	
	Memiliki tujuan belajar yang jelas dan bermanfaat.	8	8	8			
	Memiliki keterkaitan dengan etnomatematika yang telah diteliti	9	9	9			
Teknis	Penampilan LKS menarik	9	9	9	8.83		
	Penulisan konsisten	9	9	9			
	Penggunaan gambar yang tepat	9	8	8.5			

Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 21. Lembar Kerja Siswa



KESEBANGUNAN & KEKONGRUENAN

ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN BARONG
KEMIREN SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI

NAMA SISWA :

KELAS :



LEMBAR KERJA SISWA

Satuan sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas : Sembilan
Pokok Bahasan : Kesebangunan dan Kekongruenan

KOMPETENSI INTI

- KI 1** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
Menunjukkan perilaku jujur disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai)), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 2** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 3** Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di dekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
- KI 4**



1

KOMPETENSI DASAR

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

INDIKATOR

1 memahami kesebangunan dan kekongruenan.

2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan.

2

KESENIAN BARONG KEMIREN

Apa itu barong kemiren ?

Barong merupakan salah satu ikon seni tradisi di Banyuwangi. Beberapa desa yang dihuni masyarakat Using memiliki barongnya masing-masing, namun yang paling terkenal dan melegenda karena tidak hanya berfungsi profan sebagai tontonan, tetapi terkait erat dengan kepercayaan penduduknya (sebagai sarana ritual) adalah Barong Kemiren.

Barong merupakan salah satu ikon seni tradisi di Banyuwangi. Beberapa desa yang dihuni masyarakat Using memiliki barongnya masing-masing, namun yang paling terkenal dan melegenda karena tidak hanya berfungsi profan sebagai tontonan, tetapi terkait erat dengan kepercayaan penduduknya (sebagai sarana ritual) adalah Barong Kemiren.



Tahukah kamu?

Barong Kemiren memiliki unsur-unsur matematika loh didalamnya diantaranya: kesebangunan dan kekongruenan. makanya simak terus ya !

3

AYO MENGAMATI !



Coba amati gambar mahkota disamping ini !

Mahkota Barong Kemiren ini memiliki bentuk geometri yang menyerupai segitiga sama kaki yang memiliki ukuran berurutan dari kecil hingga besar.



Mahkota Barong merupakan salah satu bagian dari Barong Kemiren yang memiliki unsur matematika yaitu bangun datar dan kesebangunan. Masih banyak bagian dari Barong Kemiren yang memiliki unsur-unsur matematika antara lain, panggung pementasan, sayap Barong, kepala Barong, badan Barong, serta gerak tariannya.



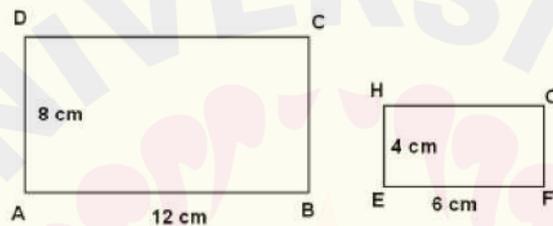
4

KESEBANGUNAN

Dua segibanyak (poligon) dikatakan sebangun jika ada korespondensi satu-satu antar titik-titik sudut kedua segibanyak tersebut sedemikian hingga berlaku:

1. sudut-sudut yang bersesuaian (berkorespondensi) sama besar, dan
2. semua perbandingan panjang sisi-sisi yang bersesuaian (berkorespondensi) sama.

Kesebangunan dilambangkan dengan simbol " \sim ". Kata "ada" dalam pengertian sebangun di atas sangat penting karena justru di sini kunci kemampuan dalam menentukan sisi-sisi atau sudut-sudut mana yang bersesuaian. Jangan sampai terjadi dua bangun yang sebangun dikatakan tidak sebangun hanya karena tidak bisa menemukan korespondensi titik-titik sudutnya. perhatikan contoh dibawah ini .



Tahukah kamu?



Segitiga pada Mahkota Barong jika di pisahkan maka memiliki bentuk dan sudut yang sama serta memiliki perbandingan sisi yang bersesuaian atau bisa disebut juga sebangun.

5

Ayo menganalisa !



Gambar diatas merupakan panggung pementasan Barong Kemiren, coba sebutkan unsur matematika apa saja yang terdapat pada panggung pementasan ini?

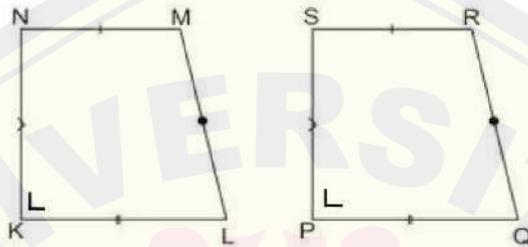
Setelah kamu menemukannya coba jelaskan dan tunjukkan bagian mana saja yang memiliki unsur matematika tersebut !

6

KEKONGRUENAN

Dua bangun datar disebut kongruen (sama dan sebangun) jika dan hanya jika ada pasangan satu-satu antara titik-titik sudut kedua poligon sedemikian hingga semua sisi bersesuaian sama panjang dan semua sudut bersesuaian sama besar. Untuk menyatakan dua bangun kongruen digunakan lambang " \cong ".

Perhatikan contoh gambar di bawah ini:



Kedua bangun di atas adalah bangun yang kongruen karena,

- Panjang $KL = PQ$, panjang $LM = QR$, panjang $MN = RS$, dan panjang $NK = SP$.
- $\angle K \cong \angle P$, $\angle L \cong \angle Q$

Oleh sebab itu, bangun KLMN kongruen dengan bangun PQRS karena memiliki bentuk, ukuran dan besar sudut bersesuaian yang sama.

MARI MENGAMATI !



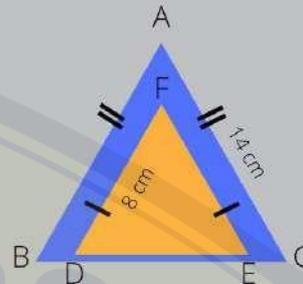
Perhatikan kotak biru dan hijau pada gambar !

Pada kepala barong terdapat sepasang mata yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama serta memiliki beberapa gigi yang memiliki ukuran dan bentuk yang sama.



SELESAIKAN SOAL DIBAWAH INI !

Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar mahkota barong diatas memiliki bentuk segitiga yang tampak berurutan pada ornamennya. jika ornamen tersebut memiliki ukuran seperti gambar diatas, hitunglah BC !

JAWABAN

8

SELESAIKAN SOAL DIBAWAH INI !

Perhatikan gambar dibawah ini !



- a) Jika di ilustrasikan gambar gigi barong diatas memiliki bentuk geometri seperti diatas ini, jika 4 bangun semuanya kongruen dan bangun B memiliki keliling 31cm tentukan keliling bangun A !
- b) jika Keliling bangun A diperbesar menjadi 3 kalinya dan panjang bangun B = 7cm, berapakah panjang bangun A setelah diperbesar ?

JAWABAN

9

Lampiran 22. Lembar Revisi



KEMENTERIAN, PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.umj.ac.id

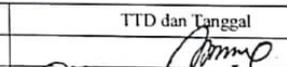
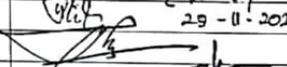
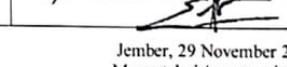
LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Inggil Ismiharto
NIM : 15021010151
JUDUL SKRIPSI : Etnomatematika pada Kesenian Barong Kemiren Banyuwangi sebagai Bahan Ajar Geometri.
TANGGAL UJIAN : 25 November 2022
PEMBIMBING : Dr. Susanto M.Pd.
Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	viii	Merubah "Halaman Ringkasan" menjadi "Ringkasan", merubah jumlah halaman, menghilangkan kata "akan, seperti".
2.	6-7	Mengganti gambar Barong Kemiren.
3.	12	Memperbaiki penomoran sub bab.
4.	14	Memperbaiki gambar bangun datar.
5.	30	Memperbaiki kolom tabel.
6.	33	Memperjelas catatan observasi pada tabel.
7.	34	Menambahkan gambar lintasan tarian
8.	52	Menghapus kata kata yang mengandung keraguan.
9.	Artikel	Menambahkan keterangan jurusan, memperbaiki tata tulis, menambahkan pengantar tabel dan gambar, menambahkan ciri khas Barong, merubah letak tabel, menambahkan saran, menambah daftar pustaka.

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Susanto, M.Pd.	 29 - 11 - 2022
Sekretaris	Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.	
Anggota	Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.	
	Dr. Erfan Yudianto S.Pd., M.Pd.	

Dosen Pembimbing I,



Dr. Susanto M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

Dosen Pembimbing II,



Lioni Anka Monalisa S.Pd., M.Pd.
NIP. 760014637

Mengetahui,
Ketua Jurusan P.MIPA

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.
NIP. 19600309 198702 2 002

Jember, 29 November 2022
Mengetahui / menyetujui :
Mahasiswa Yang Bersangkutan



Inggil Ismiharto
NIM. 15021010151

