



**ETNOMATEMATIKA PADA PEMBUATAN KERAJINAN  
ANYAMAN BAMBU DI DESA JATISARI LUMAJANG  
SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

**SKRIPSI**

Oleh

Mohammad  
NIM 160210101084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2020**



**ETNOMATEMATIKA PADA PEMBUATAN KERAJINAN  
ANYAMAN BAMBURU DI DESA JATISARI LUMAJANG  
SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

**SKRIPSI**

Oleh

Mohammad  
NIM 150210101084

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.  
Dosen Pembimbing 2 : Lioni Anka Monalisa, S.Pd.,M.Pd.  
Dosen Penguji 1 : Dr. Susanto, M.Pd.  
Dosen Penguji 2 : Dr. Abi Suwito, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2020**

## PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tua saya, Abi Abdul Azis Alkatiri dan Umik Saidah Bani tercinta, terimakasih atas pengorbanan, kasih sayang, semangat dan do'a yang selalu kau panjatkan untuk perjuangan anakmu.
2. Seluruh keluarga besar Alkatiri dan Bani yang selalu memberikan dukungan, semangat dan do'a.

**MOTTO**

Berakit-rakit ke hulu berenang ke tepian

Bekerjalah dahulu, berjuanglah dahulu

Baru kemudian bersenang-senang

Pahit rasanya empedu, manis rasanya gula

Sakit-sakit dahulu, susah-susah dahulu

Baru kemudian berbahagia

Berjuang (berjuang)

Berjuang sekuat tenaga

Tetapi jangan lupa

Perjuangan harus pula disertai doa

Rintangan (rintangan)

Rintangan sudah pasti ada

Hadapilah semua dengan tabah

Juga dengan kesabaran jiwa

-Rhoma Irama-

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad

NIM : 160210101084

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang 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 mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Januari 2020

Yang menyatakan,

Mohammad

NIM. 160210101084

**SKRIPSI**

**ETNOMATEMATIKA PADA PEMBUATAN KERAJINAN  
ANYAMAN BAMBU DI DESA JATISARI LUMAJANG  
SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI**

Oleh

Mohammad

160210101084

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Toto' Bara Setiawan M.Si.

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

**PENGAJUAN**

**ETNOMATEMATIKA PADA PEMBUATAN KERAJINAN  
ANYAMAN BAMBU DI DESA JATISARI LUMAJANG  
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 dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Oleh

Nama : Mohammad  
NIM : 160210101084  
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 2 Juli 1997  
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Drs. Toto' Bara S., M.Si.**  
NIP. 19581209 198603 1 003

**Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd.**  
NRP. 760014637

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang Sebagai Bahan Ajar Geometri**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

**Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.**

NIP. 19581209 198603 1 003

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

NRP. 760014637

Anggota I

Anggota II

**Dr. Susanto, M.Pd.**

NIP. 19630616 198802 1 001

**Dr. Abi Suwito., M.Pd.**

NIP. 19850211 201212 1 001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

**Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang Sebagai Bahan Ajar Geometri** Mohammad; 160210101084; 2020; 44 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Etnomatematika adalah suatu penelitian yang dapat mengaitkan 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. Kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika mencakup segala bidang: arsitektur, tenun, jahit, pertanian, hubungan kekerabatan, ornamen, spiritual dan praktik keagamaan sering selaras dengan pola yang terjadi di alam atau memerintahkan sistem ide-ide abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. Hal-hal yang didapatkan pada penelitian ini membentuk suatu bahan ajar geometri yakni Paket Soal Tes dengan topik Etnomatematika.

Penelitian ini dilakukan di Desa Jatisari Lumajang kepada kelompok “Sekar Wangi” yang sehari-hari meluangkan waktunya sebagai pengrajin anyaman. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi unsur matematika yang dikaitkan konsep geometri pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. Adapun beberapa tahap dalam penelitian ini untuk meraih hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan penelitian, yakni tahap pertama adalah pendahuluan, tahap pertama ini digunakan untuk menentukan permasalahan yang dijadikan objek penelitian, tempat penelitian. Tahapan kedua yaitu membuat instrumen penelitian yang digunakan sebagai pedoman observasi dan pedoman wawancara. Tahapan ketiga adalah draf instrumen yang berisi tentang rancangan dari suatu instrumen penelitian yang

diajukan. Tahapan keempat validasi instrumen, instrume yang telah dibuat divalidasi ke validator. Tahap selanjutnya pengumpulan data yang telah diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh data dan informasi terkait pembuatan kerajinan anyaman. Data yang sudah diperoleh dianalisis dan digunakan untuk menjawab semua permasalahan dalam penelitian, serta mengidentifikasi aspek-aspek matematika. Tahapan selanjutnya membuat kesimpulan dari analisis data yang didapat pada tahapan sebelumnya. Tahapan terakhir yaitu membuat bahan ajar berbentuk paket tes yang berisi soal-soal yang berkaitan dengan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh etnomatematika pada kegiatan mengukur, menghitung, dan mendesain. Etnomatematika pada kegiatan mengukur muncul saat pengrajin menentukan kualitas bambu yang dimulai memilih bambu apus, melihat usia bambu tersebut yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, bambu apus yang bagus juga bisa dilihat dari ukuran panjang dan lebar bambu. Pengrajin dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya yang digunakan untuk meraut bambu terdapat ukuran sendiri dengan fungsi dari setiap anyaman. Etnomatematika pada kegiatan menghitung muncul saat pengrajin menghasilkan upah dari pembuatan kerajinan anyaman, etnomatematika pada kegiatan mendesain muncul saat pengrajin ingin membentuk suatu kerajinan yang diawali dengan menentukan pola yang diinginkan, mendesain mal agar mengalami kemudahan saat memotong kerajinan anyaman, dan membentuk kerajinan menggunakan blengker agar kerajinan bisa terbentuk menjadi kerajinan tiga dimensi serta memiliki fungsi dan nilai jual yang cukup tinggi.

Hasil penelitian ini dibuat produk bahan ajar geometri yang berupa paket soal tes yang diberikan pada siswa SMP kelas 7 tentang bangun datar, bangun ruang, dan dikaitkan dengan materi perbandingan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang 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, penulis menyampaikan 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 bimbingan dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini;
6. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi instrumen;
7. Kelompok “Sekar Wangi” pengrajin anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang yang membantu terlaksananya penelitian ini;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan dicatat amal baik oleh Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya Pendidikan Matematika.

Jember, 13 Januari 2020

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>PENGAJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Matematika.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Etnomatematika .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Budaya .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5 Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu ....</b>	<b>12</b>
<b>2.6 Bahan Ajar .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7 Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>14</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Daerah dan Subjek Penelitian .....</b>	<b>16</b>

<b>3.3</b>	<b>Definisi Operasional.....</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>Prosedur Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5</b>	<b>Metode Pengumpulan Data.....</b>	<b>19</b>
<b>3.6</b>	<b>Instrumen Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>3.7</b>	<b>Metode Analisis Data .....</b>	<b>21</b>
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Pelaksanaan Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2</b>	<b>Hasil Analisis Data Validasi Instrumen Pedoman Observasi dan Wawancara .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3</b>	<b>Hasil Analisis Data .....</b>	<b>27</b>
4.3.1	Analisis Kegiatan Menentukan Jenis Bambu.....	27
4.3.2	Analisis Kegiatan Menentukan Jumlah Bambu .....	28
4.3.3	Analisis Kegiatan Menentukan Ukuran Tebal/Tipisnya Bambu Pada Proses Meraut Bambu .....	30
4.3.4	Analisis Kegiatan Menentukan Pola Kerajinan Anyaman.....	31
4.3.5	Analisis Kegiatan Membuat Mal Kerajinan Anyaman .....	32
4.3.6	Analisis Kegiatan Menentukan Bentuk Kerajinan Anyaman .....	34
<b>4.4</b>	<b>Pembahasan.....</b>	<b>35</b>
4.4.1	Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. ....	35
4.4.2	Paket Soal Tes Topik Etnomatematika pada pembuatan kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang .....	39
<b>BAB 5.</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan.....</b>	<b>40</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>41</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>45</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Anyaman dua dimensi.....	10
Gambar 2.2 Anyaman tiga dimensi.....	10
Gambar 2.3 Anyaman datar .....	10
Gambar 2.4 Anyaman miring.....	11
Gambar 2.5 Anyaman persegi.....	11
Gambar 4.1 Situasi pada saat pengamatan.....	25
Gambar 4.2 Kerajinan Anyaman Dasar .....	36
Gambar 4.3 (a) Pola Anyaman Matakuru .....	37
Gambar 4.3 (b) Pola Anyaman Matahari .....	37
Gambar 4.4 Desain Mal .....	37
Gambar 4.5 Kerajinan Anyaman Cup Lampu .....	38
Gambar 4.6 Kerajinan Anyaman Tempat Sendok .....	38
Gambar 4.7 Kerajinan Anyaman Tempat Tisu .....	39

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Tingkat Kevalidan..... 23



**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1. Matrik Penelitian .....	45
LAMPIRAN 2. Pedoman Observasi Terhadap Pengrajin Anyaman .....	46
LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman .....	52
LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi .....	54
LAMPIRAN 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....	57
LAMPIRAN 6. Lembar Validasi Oleh Validator .....	59
LAMPIRAN 7. Analisis Validasi Instrumen .....	92
LAMPIRAN 8. Biodata Validator .....	94
LAMPIRAN 9. Biodata Subjek Penelitian .....	95
LAMPIRAN 10. Hasil Observasi Terhadap Subjek Penelitian .....	96
LAMPIRAN 11. Transkrip Wawancara.....	99
LAMPIRAN 12. Paket Tes Soal .....	105
LAMPIRAN 13. Kunci Jawaban .....	107



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh peserta didik untuk mengembangkan potensinya dalam proses belajar. Seiring berkembangnya zaman, teknologi pun mulai berkembang dengan adanya pendidikan. Jika seseorang meninggalkan pendidikan maka seseorang itu bersiaplah untuk ketinggalan zaman. Pendidikan sangatlah penting bagi setiap individu, nantinya setiap individu dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Setiap saat kita melakukan sesuatu, disitulah pentingnya pendidikan. Meningkatkan pendidikan yang bermakna perlu adanya pembelajaran yang efektif di dalam kelas. Setiap individu dididik mulai taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Pendidikan di Indonesia banyak mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan pelajaran umum yang dipelajari sejak dini. Untuk mengembangkan teknologi di zaman modern perlu adanya ilmu matematika. Berdasarkan pengalaman saya di sekolah, banyak teman-teman yang mengeluh mengenai ilmu matematika, karena matematika dianggapnya pelajaran yang sulit. Padahal ilmu matematika diajarkan mulai kita masuk dalam dunia pendidikan. Pada Taman Kanak-kanak (TK) kita sudah mulai dikenalkan dengan angka, saat Sekolah Dasar (SD) kita juga mendapatkan ilmu mengenai matematika hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Banyak siswa yang kurang tertarik dengan ilmu matematika karena siswa selalu terbayang-bayang oleh rumus dan hitungan yang terkadang menyusahkan. Sebenarnya ilmu matematika bukan sebatas itu saja, melainkan ilmu matematika dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Terkadang kebiasaan atau kebudayaan dalam melakukan sesuatu terdapat konsep matematika, tetapi tidak disadari bahwa didalamnya terkandung ilmu matematika.

Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya (Gerdes, 1994). Dari definisi seperti ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Etnomatematika juga dapat didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural antropology of mathematics*) dari matematika. Etnomatematika sangat bagus jika diterapkan dalam pengajaran di sekolah, karena pembelajaran matematika di sekolah kurang menerapkan manfaat ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mungkin murid merasa tidak bosan dengan ilmu matematika jika divariasikan dengan cara-cara menyenangkan seperti penerapan etnomatematika. Pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika lebih relevan dan lebih bermakna bagi siswa (Rosa & Orey, 2011). Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali yang berkaitan dengan etnomatematika, misalnya pada proses menganyam bambu sehingga mendapatkan harga jual yang cukup tinggi. Sebelum melakukan penganyaman, pengerajin memperkirakan berapa banyak bambu yang dibutuhkan dengan tujuan agar rautan bambu tidak kurang dan tidak lebih. Aktivitas kebiasaan tersebut merupakan konsep dasar matematika.

Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan siswa dapat memahami matematika dan budaya mereka. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan belajar di kelas. Guru lebih mudah menggunakan bahan ajar untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan serta membantu meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Bahan ajar berupa paket tes merupakan kegiatan guru untuk mengevaluasi belajar siswa.

Di daerah Lumajang Kecamatan Tempeh tepatnya Desa Jatisari terdapat sekelompok perempuan yang mengerjakan kerajinan tangan dengan bahan bambu, kelompok tersebut berhimpun dalam satu wadah kelompok yang dinamakan kelompok Sekar Wangi. Anggota kelompok Sekar Wangi tersebut adalah para ibu

rumah tangga yang sehari-hari membantu para suami untuk menanam tembakau. Disela-sela kesibukannya itu para ibu mengisi waktunya dengan mengerjakan anyaman bambu, yang tadinya hanya menganyam bambu untuk kelengkapan kebutuhan rumah tangga seperti bakul, tampah dan lain-lain. Sekarang anyaman bambu telah berkembang dengan kreasi cantik dengan membuat aneka jenis hantaran pengantin, barang-barang yang dapat dijadikan aksesoris rumah seperti cup lampu, tempat tisu, kopiah, tempat sendok, dan kreasi-kreasi cantik lainnya.

Dalam menjalankan aktivitas membuat kerajinan anyaman secara tidak sadar mereka telah menerapkan konsep dasar matematika dalam mengukur, mengitung, dan mendesain kerajinan anyaman yang dibuat. Bentuk kerajinan anyaman di desa Jatsari sendiri merupakan penerapan ilmu matematika, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti pembuatan kerajinan anyaman desa Jatisari.

Dari uraian di atas, peneliti ingin mengetahui lebih jelas terkait etnomatematika apa saja yang dilakukan oleh pembuat kerajinan anyaman di desa Jatisari Lumajang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang Sebagai Bahan Ajar Geometri”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang?
- 2) Bagaimanakah bahan ajar geometri yang berkaitan dengan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

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

- 1) Mendeskripsikan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

- 2) Menyusun bahan ajar geometri berupa paket tes soal yang berkaitan dengan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat diharapkan memberi manfaat untuk berbagai komponen, yaitu:

- 1) Bagi guru, diharapkan guru dapat melaksanakan pembelajaran matematika di sekolah yang berkaitan dengan kerajinan anyaman bambu.
- 2) Bagi peneliti, mengetahui cara mengukur, menghitung, dan mendesain dalam pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. Selain itu dapat menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara matematika dengan kegiatan sehari-hari dalam proses penganyaman.
- 3) Bagi peneliti etnomatematika yang lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lain yang ingin mengungkapkan kegiatan etnomatematika yang ada di daerah Lumajang atau daerah lain sehingga kegiatan matematika dapat terungkap secara luas;
- 4) Bagi pembaca, mengubah opini masyarakat yang berpendapat bahwa matematika bukan hanya sekedar ilmu formal di sekolah, tetapi terdapat keterkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Matematika

Matematika adalah pengetahuan tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisir mulai dari unsur-unsur yang tidak dapat didefinisikan ke unsur-unsur yang dapat didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil (Purwoto, 2003).

Matematika adalah simbol, ilmu deduktif, yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, ilmu tentang struktur yang terorganisasi (Ruseffendi, 1991). Matematika merupakan sesuatu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal-hal itu (Hudoyo, 2003).

Menurut Purba (2014), matematika sendiri dibagi menjadi beberapa cabang ilmu yaitu aljabar, aritmetika, geometri, kalkulus. Geometri berasal dari bahasa Yunani, *geo* yang berarti bumi dan *metri* yang berarti mengukur. Geometri mempelajari tentang bentuk, bangun ruang, sudut, garis, dan sebagainya. Geometri juga memiliki cabang diantaranya bangun datar dan bangun ruang. Bangun datar adalah bangun dua dimensi atau bidang datar. Berikut ini merupakan macam-macam bangun datar.

- 1) Segitiga adalah sebuah bangun datar yang dibatasi tiga sisi.
- 2) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya sudut siku-siku.
- 3) Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiganya sudutnya sudut lancip.
- 4) Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya sudut tumpul.
- 5) Segiempat adalah polygon dengan empat sisi.
- 6) Jajargenjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- 7) Persegi panjang adalah jajargenjang dengan satu sudut siku-siku.
- 8) Trapesium adalah segiempat dengan hanya dua sisi yang sejajar. Sisi sehadap yang sejajar disebut alas dan yang tidak sejajar disebut kaki.

- 9) Lingkaran adalah himpunan titik yang memiliki jarak yang sama terhadap suatu titik yang disebut titik pusat (Gustafson & Frisk, 1991).

Bangun ruang dibagi menjadi dua, bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar adalah kelompok bangun ruang yang memiliki bagian-bagian berbentuk datar. Bangun ruang yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar adalah prisma dan limas.

- 1) Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang sejajar. Dua bidang tersebut dinamakan bidang alas dan bidang atas. Bidang-bidang lainnya disebut bidang tegak, sedangkan jarak antara kedua bidang (bidang alas dan bidang atas prisma tersebut) disebut tinggi prisma.
- 2) Limas merupakan bangun ruang yang memiliki sisi tegak berbentuk segitiga dan sisi alas berbentuk segi banyak. Penamaan limas bergantung dari bentuk alasnya. Karena sisi tegaknya berbentuk segitiga, maka limas tidak mempunyai sisi atas, tapi memiliki titik puncak (Heruman, 2008).

Bangun ruang sisi lengkung adalah kelompok bangun ruang yang memiliki bagian-bagian yang berbentuk lengkungan. Bangun ruang tersebut memiliki selimut ataupun permukaan bidang. Bangun ruang yang termasuk dalam bangun ruang sisi lengkung adalah tabung, kerucut, dan bola.

- 1) Tabung merupakan sebuah bangun ruang yang dibatas oleh dua bidang berbentuk lingkaran pada bagian atas dan bawahnya. Kedua lingkaran tersebut memiliki ukuran yang sama besar serta kongruen. Keduanya saling berhadapan sejajar dan dihubungkan oleh garis lurus.
- 2) Kerucut merupakan sebuah bangun ruang yang alasnya berbentuk lingkaran dan dibatasi oleh garis-garis pelukis yang mengelilinginya membentuk sebuah titik puncak.
- 3) Bola merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki titik pusat dan membentuk titik-titik dengan jari-jari yang sama yang saling berbatasan.

Berdasarkan penjelasan di atas pendapat mengenai pengertian matematika dan pengertian tersebut memiliki makna yang hampir sama. Matematika memiliki cabang ilmu yaitu aljabar, aritmetika, geometri, dan kalkulus. Geometri sendiri

juga memiliki cabang diantaranya bangun datar dan bangun ruang. Dapat disimpulkan bahwa ilmu matematika itu sangat luas.

## 2.2 Etnomatematika

Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio. Seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977, etnomatematika terdiri dari tiga kata yaitu awalan "etno" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang berpedoman pada konteks sosial budaya, bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Yang kedua, kata dasar "mathema" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran "tik" berasal dari techne yang bermakna sama seperti teknik (Nuh & Dardiri, 2016)

Etnomatematika adalah suatu penelitian yang dapat mengaitkan 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). Selain itu etnomatematika dapat diartikan untuk mengakui terdapat cara-cara berbeda dalam melakukan kegiatan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat dengan mempertimbangkan cara yang berbeda dalam aktivitas yang meliputi mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, dan lainnya (Wahyuni, dkk, 2013). Etnomatematika merupakan sebuah teori yang bersifat dinamis, holistik, transdisipliner, dan transkultural. Hal tersebut memberikan sebuah kemudahan bagi para matematikawan karena etnomatematika sendiri memiliki kaitan yang sangat dekat dengan realita dalam kehidupan sehari-hari (Rosa dkk, 2016).

Menurut Nilah Karnilah dkk (2013), etnomatematika dapat dipandang sebagai suatu ranah kajian yang meneliti cara sekelompok orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, dan menggunakan konsep-konsep serta praktik-praktik kebudayaan yang digambarkan peneliti sebagai sesuatu yang matematis. Kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika mencakup

segala bidang: arsitektur, tenun, jahit, pertanian, hubungan kekerabatan, ornamen, spiritual dan praktik keagamaan sering selaras dengan pola yang terjadi di alam atau memerintahkan sistem ide-ide abstrak.

Berdasarkan pendapat beberapa peneliti, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang di masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas. Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait berbagai kegiatan matematika, meliputi kegiatan mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat dan lain sebagainya.

### 2.3 Budaya

Menurut Nurhalimah (2015), kata Kebudayaan berasal dari kata Sanskerta *buddhayah*, yaitu bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti “budi” atau “akal”. Dengan demikian kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang bersangkutan dengan akal. Kebudayaan adalah kompleks keseluruhan yang mencakup di dalam pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat istiadat, dan kecakapan serta kebiasaan-kebiasaan lain yang dibutuhkan oleh manusia sebagai warga masyarakat.

Wujud kebudayaan ada tiga macam yaitu:

- 1) Kebudayaan sebagai kompleks ide, gagasan, nilai, norma, dan peraturan yang bersifat abstrak, tidak dapat diraba, dan difoto. Wujud kebudayaan ini berada dalam pikiran manusia.
- 2) Wujud kebudayaan sebagai sistem sosial yang tindakannya berpola pada manusia itu sendiri. Sistem sosial ini bersifat konkrit sehingga dapat diobservasi, difoto dan didokumentasikan.
- 3) Benda-benda sebagai karya manusia seperti bangunan-bangunan megah dan alat-alat rumah tangga.

Kebudayaan tersusun oleh kategori-kategori kesamaan gejala umum yang disebut adat istiadat yang mencakup teknologi, pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral hukum, estetika, rekreasional dan kemampuan-kemampuan serta kebiasaan-kebiasaan yang didapat manusia sebagai anggota masyarakat (Liliweri, 2002).



Dari pengertian sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa kebudayaan adalah suatu kompleks keseluruhan yang mencakup di dalam pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat istiadat, dan kecakapan serta kebiasaan-kebiasaan lain yang dibutuhkan oleh manusia sebagai warga masyarakat. Keseluruhan kompleks tersebut juga menjadi salah satu dasar bagaimana perilaku masyarakat untuk mempertahankan hidupnya sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada.

#### **2.4 Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu**

Salah satu hasil kreativitas manusia adalah menciptakan sesuatu sesuai dengan kebutuhannya dengan menggunakan tangannya sendiri. Manusia bisa belajar dari pengalamannya dalam menggunakan tangannya sendiri. Dengan pengalaman ini, seseorang menjadi semakin terampil serta kreatif dalam menciptakan sesuatu.

Kerajinan anyaman merupakan kerajinan tradisional yang sudah ada sejak zaman nenek moyang hingga saat ini. Menganyam merupakan teknik menyilangkan atau menumpang tindihkan bahan sebagai dasar menganyam dengan bahan yang dimasukkan untuk menganyam. Seni anyaman merupakan seni merajut yang biasanya menggunakan bahan dari bambu, rotan, daun-daun yang memiliki serat seperti eceng gondok dan daun pandan. Bahan untuk membuat anyaman bermacam-macam seperti rotan, bambu, daun pandan dan sebagainya. Bahan yang berpotensi untuk membuat anyaman yaitu rotan dan bambu.

Pembuatan anyaman dimulai dari mencari bambu lonjoran lalu dipotong-potong menggunakan gergaji dengan ukuran yang diinginkan. Menurut Wahyuni (2016) aktivitas mengukur merupakan aktivitas yang terkait dengan penggunaan alat ukur yang sering digunakan antara lain: untuk ukuran banyaknya menggunakan istilah: saikat atau satu ikat, sepotong, satu keranjang besar. Terdapat juga ukuran yang baku dalam matematika seperti meter (m) untuk menyatakan panjang, sekon (s) untuk menyatakan waktu, kilogram (kg) untuk menyatakan massa, dan kelvin (k) untuk menyatakan suhu. Kegiatan mengukur juga dilaksanakan dalam menyayat potongan bambu hingga menghasilkan iratan bambu.

Langkah selanjutnya menentukan banyak potongan untuk membuat kerajinan anyaman bambu. Kegiatan dalam menghitung pada saat menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan dalam membuat kerajinan anyaman bambu. Menurut Fadlilah (2013) menghitung adalah mencari jumlahnya (sisa, pendapatannya) dengan cara menjumlahkan, mengurangi, dan sebagainya.

Membuat kerajinan anyaman yang diperlukan pada akhir adalah desain, dimulai dari mendesain pola kerajinan anyaman, membuat mal pada kerajinan anyaman, dan membentuk kerajinan anyaman. Menurut Hartoyo (2012), mendesain merupakan aktivitas yang berhubungan dengan matematika terapan, aktivitas pendesainan yang dilakukan masyarakat berkaitan dengan kegiatan membuat rancang bangun dan telah diterapkan oleh semua jenis suku dan budaya. Pola menganyam tiap daerah relatif sama. Seiring berjalannya waktu, kegunaan anyaman yang awalnya hanya untuk memenuhi alat rumah tangga sekarang dapat digunakan berbagai macam.

Pola kerja pengerajin anyaman di seluruh Indonesia relatif serupa. Mereka memulainya dengan mendapatkan bahan baku sebagian besar mencari sendiri mengeringkan, menipiskan, dan kemudian merajutnya. Peralatan yang digunakannya pun umumnya masih sederhana seperti: pisau pemotong pisau penipis, tang dan catut (Dekranas, 2011).

Berdasarkan bentuknya, anyaman dibagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Anyaman dua dimensi, yaitu anyaman yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar saja, walaupun seandainya memiliki ketebalan, ketebalan tersebut tidak terlalu diperhitungkan.



Gambar 2.1 Anyaman dua dimensi

- 2) Anyaman tiga dimensi, yaitu anyaman yang memiliki ukuran, panjang, lebar, dan tinggi (Dekranas, 2011).



Gambar 2.2 Anyaman tiga dimensi

Berdasarkan cara membuatnya, anyaman dibagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Anyaman datar (sasak), yaitu anyaman yang dibuat datar, pipih, dan lebar. Jenis kerajinan ini banyak digunakan untuk tikar, dinding rumah tradisional, dan pembatas ruangan.



Gambar 2.3 Anyaman datar

- 2) Anyaman miring (serong), yaitu anyaman yang dibuat miring, biasanya berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi. Jenis kerajinan ini banyak digunakan untuk keranjang, tempat tempe, dan lain sebagainya.



Gambar 2.4 Anyaman miring

- 3) Anyaman persegi (truntum), yaitu anyaman yang dibuat dengan motif persegi, bisa segitiga, segi empat, segi delapan, dan seterusnya. Anyaman ini bisa berbentuk dua dimensi atau tiga dimensi. Berdasarkan tekniknya, anyaman dibagi menjadi dua yaitu: 1) Anyaman rapat, yaitu anyaman yang dibuat secara rapat. 2) Anyaman jarang, yaitu anyaman yang dibuat secara jarang atau renggang (Mutmainah, 2014).



Gambar 2.5 Anyaman persegi

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, dalam sebuah anyaman terdapat dua bentuk yakni bentuk dua dimensi dan tiga dimensi. Bentuk dua dimensi dalam geometri dijelaskan sebagai suatu bentuk yang terbatas pada dimensi panjang dan lebar, sedangkan bentuk tiga dimensi dijelaskan sebagai bentuk yang terbatas pada dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Prinsip bentuk dua dimensi dan tiga dimensi ini sudah banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada bentuk anyaman. Di desa Jatisari, terdapat beberapa kerajinan anyaman yang sering digunakan masyarakat untuk keperluan sehari-hari seperti cup lampu, tempat tisu, tempat sendok, dan kreasi cantik lainnya. Secara umum kerajinan ini memiliki bentuk yang hampir sama yakni bentuk tiga dimensi. Selanjutnya bentuk-bentuk tersebut diteliti lebih lanjut keterkaitan antara bentuk geometri yang digunakan terhadap budaya di desa Jatisari dan ilmu matematika.

### **2.5 Etnomatematika pada Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu**

Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu merupakan kerajinan pada masyarakat yang berhubungan dengan matematika, seperti mengukur, menghitung, dan mendesain. Mengukur dalam membuat kerajinan anyaman bambu terdapat pada menentukan ukuran dari bambu yang diperoleh, lalu di potong dengan ukuran yang sama setiap bambunya, dan disayat dengan ukuran tipis yang dinamakan iratan, untuk ketebalan iratan kurang lebih  $1-2\text{ cm}$  untuk disiapkan membuat kerajinan anyaman.

Iratan tersebut dipersiapkan untuk membentuk suatu pola kerajinan anyaman yang diinginkan, dalam membentuk pola kerajinan anyaman datar pengrajin menyiapkan iratan bambu sebanyak 50 iratan, pola kerajinan anyaman

serong menyiapkan 70 iratan, dan untuk pola kerajinan anyaman persegi (truntum) hanya menyiapkan 30 iratan dengan catatan ukuran dari kerajinan anyaman tersebut sama. Menghitung banyaknya iratan yang dipersiapkan dilihat dari pola kerajinan anyaman yang dibuat, pola kerajinan anyaman serong lebih membutuhkan banyak iratan dikarenakan cara menganyamnya dengan cara miring, sedangkan untuk pola anyaman persegi lebih sedikit membutuhkan iratan dikarenakan pola anyaman tersebut lebih terbuka dibandingkan dua pola anyaman yang lain.

Mendesain kerajinan anyaman untuk membentuk suatu hasil yang membuat nilai jual tinggi sangat diperlukan, mendesain pola kerajinan anyaman berbentuk kerajinan anyaman dasar terdapat bentuk bentuk matematika, seperti pada pola anyaman persegi (truntum) terdapat bangun segi enam, segitiga, belah ketupat, dan jajar genjang. Mendesain mal juga membentuk kerajinan yang diinginkan lalu dipotong, mendesain mal membutuhkan alat bantu agar mal yang dibuat dapat simetris. Kerajinan anyaman yang dibuat bisa menjadi bentuk bangun datar dan bangun ruang, seperti pada Gambar 2.2 berbentuk kubus untuk membuat kerajinan anyaman yang berfungsi sebagai tempat tisu.

## **2.6 Bahan Ajar**

Menurut Sungkono (2009), bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa belajar. Oleh karena itu, bahan ajar merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Sadjati (2012), bahan ajar adalah materi pelajaran yang disusun sistematis untuk guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dikelompokkan menjadi bahan ajar cetak dan bahan ajar noncetak. Bagi guru, bahan ajar dapat berperan untuk menghemat waktu guru mengajar, menjadi salah satu sumber informasi, dan membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Berdasarkan uraian di atas bahan ajar merupakan komponen penting dalam melaksanakan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas siswa dan dapat

mengubah suasana yang lebih aktif di kelas. Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan bahan ajar yang berbentuk paket tes berupa soal-soal berdasarkan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di desa Jatisari Lumajang yang berhubungan dengan mengukur, menghitung, dan mendesain.

### 2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan sebelumnya oleh Ratuanik & Kundre (2018) mengenai “*Pemanfaatan Etnomatematika Kerajinan Tangan Anyaman Masyarakat Maluku Tenggara Barat Dalam Pembelajaran*”. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan konsep matematika dalam kerajinan tangan anyaman dan mengetahui apakah konsep matematika yang ditemukan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat manfaat etnomatematika pada pembuatan kerajinan tangan anyaman masyarakat Maluku Tenggara Barat dalam pembelajaran khususnya anyaman tikar lontar, dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar siswa, menambah pengetahuan tentang budaya-budaya Indonesia yang memiliki konsep matematika.

Penelitian selanjutnya tentang etnomatematika juga dilakukan oleh Puspawati (2014) yang berjudul “*Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman*”, penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini 1 orang pembuat anyaman di Bali. Data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Etnomatematika yang ada pada pembuatan kerajinan anyaman Bali adalah adanya penggunaan prinsip teselasi/pengubinan pada pola anyaman. Pola anyaman yang ada pada *sok asi*, *tempeh*, *bodag*, *lampid*, *capil*, dan *bedeg* menggunakan prinsip teselasi. Teselasi tersebut menggunakan satu jenis bangun geometri yaitu persegi panjang. Menggunakan bangun persegi maka pola anyaman pada *tikeh sanggah* dan *tikeh flase* digolongkan ke dalam *regular tessellation*. Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman Bali dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran

Penelitian selanjutnya tentang etnomatematika juga dilakukan oleh Fajar (2019) yang berjudul “*Etnomatematika Pembuatan kerajinan Tangan Anyaman Bambu Masyarakat Osing di Desa Gintangan Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Geometri*”, dalam penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui unsur matematis yang terdapat dalam kerajinan tangan anyaman dan kemungkinan menggunakan unsur matematis tersebut untuk membantu proses pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Metode pengumpulan data yaitu dengan cara wawancara, studi pustaka serta penelusuran di internet terkait, lalu data disajikan dalam bentuk uraikan kalimat. Pembelajaran yang menyelipkan etnomatematika yang bersumber dari kerajinan tangan anyaman bambu menambah wawasan siswa mengenai keberadaan matematika yang ada pada salah satu unsur budaya yang mereka miliki, meningkatkan motivasi dalam belajar serta memfasilitasi siswa dalam mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan situasi dunia nyata.

Hasil dari penelitian relevan yang dapat teramati dan sesuai dengan fokus yang diharapkan yakni berupa bahan ajar dengan topik etnomatematika yang nantinya digunakan untuk media pembelajaran di sekolah maupun di masyarakat. Peneliti ingin mengetahui konsep matematika apa saja yang digunakan oleh pengrajin anyaman. Dalam penelitian ini nantinya dibentuk bahan ajar geometri yang dapat digunakan di sekolah sebagai pembelajaran.

### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Menurut Moleong (2012), usaha untuk menguraikan kebudayaan atau aspek-aspek kebudayaan disebut etnografi. Penekanan pada etnografi adalah studi keseluruhan budaya, tujuan dari pendekatan ini yaitu untuk mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian yang intensif.

Penelitian kualitatif adalah pengumpulan dan analisis dari data secara ekstensi dalam rangka pencapaian pemahaman dan wawancara dalam situasi yang menarik yang tidak dapat diperoleh dari jenis penelitian lain (Suprpto, 2013). Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan suatu kegiatan budaya yang berkembang di masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan matematika.

#### **3.2 Tempat dan Subjek Penelitian**

Daerah penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tempat yang digunakan untuk mengadakan penelitian. Daerah penelitian ini adalah desa Jatisari Lumajang. Alasan memilih daerah tersebut karena desa tersebut merupakan salah satu tempat penghasil kerajinan anyaman di daerah Lumajang, dan anyaman tersebut membuat banyak orang tertarik dengan model yang kerjakan oleh sekelompok orang yang dinamakan “sekar wangi”.

Subjek penelitian adalah pembuat anyaman yang tergabung dalam kelompok “Sekar Wangi”, subjek dari penelitian ini sebanyak 2 orang yaitu Ibu Wiwik selaku ketua kelompok “Sekar Wangi” dan Ibu Lina sebagai Pengrajin.

#### **3.3 Definisi Operasional**

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

1. Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi unsur matematika yang dikaitkan konsep geometri pada pembuatan kerajinan anyaman bambu.



2. Bahan ajar geometri yang dimaksud yaitu berupa paket tes yang berisikan soal-soal terkait etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di desa Jatisari Lumajang.

### 3.4 Prosedur Penelitian

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

#### 1) Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan yang dilakukan adalah menentukan permasalahan yang dijadikan objek penelitian. Selanjutnya adalah memilih lokasi yang dijadikan tempat penelitian, maka peneliti memilih daerah dan subjek penelitian yaitu desa Jatisari Lumajang, karena di desa tersebut terdapat tempat penghasil kerajinan anyaman bambu.

#### 2) Membuat Instrumen

Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat instrumen penelitian sebagai pedoman observasi dan wawancara. Pedoman observasi digunakan sebagai pedoman peneliti dalam melakukan observasi kegiatan pembuatan kerajinan tangan anyaman, sedangkan pedoman wawancara berisi tentang pertanyaan yang berhubungan dengan hal-hal yang ingin diketahui oleh peneliti mengenai kegiatan pembuatan kerajinan tangan anyaman.

#### 3) Draft Instrumen

Pada tahap draft instrumen yang dilakukan adalah membuat draft yang berisi tentang rancangan atau konsep dari suatu instrumen penelitian yang diajukan.

#### 4) Validasi Instrumen

Pada tahap validasi instrumen, hal yang dilakukan adalah memberikan lembar validasi instrumen kepada dua dosen pendidikan matematika. Setelah divalidasi, jika pedoman observasi dan wawancara sudah valid, maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Jika pedoman observasi dan wawancara tidak valid, maka dilakukan validasi ulang hingga instrumen

valid. Tujuan memvalidasi ini untuk memperoleh keabsahan hasil penelitian kualitatif.

5) Mengumpulkan Data

Pada tahap mengumpulkan data dilakukan dengan metode observasi dan metode wawancara kepada subjek penelitian. Pada metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan etnomatematika yang dilakukan oleh pembuat kerajinan anyaman bambu di desa Jatisari Lumajang. Kegiatan etnomatematika yang diamati berkaitan dengan kegiatan menghitung, mengukur, dan mendesain. Metode wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan sampai peneliti memperoleh data yang diperlukan.

6) Analisis Data

Pada tahap analisis data ini dilakukan setelah memperoleh data melalui observasi dan wawancara. Analisis data digunakan untuk menjawab semua permasalahan dalam penelitian serta untuk mengidentifikasi aspek-aspek matematika yang terkait dengan kerajinan anyaman bambu.

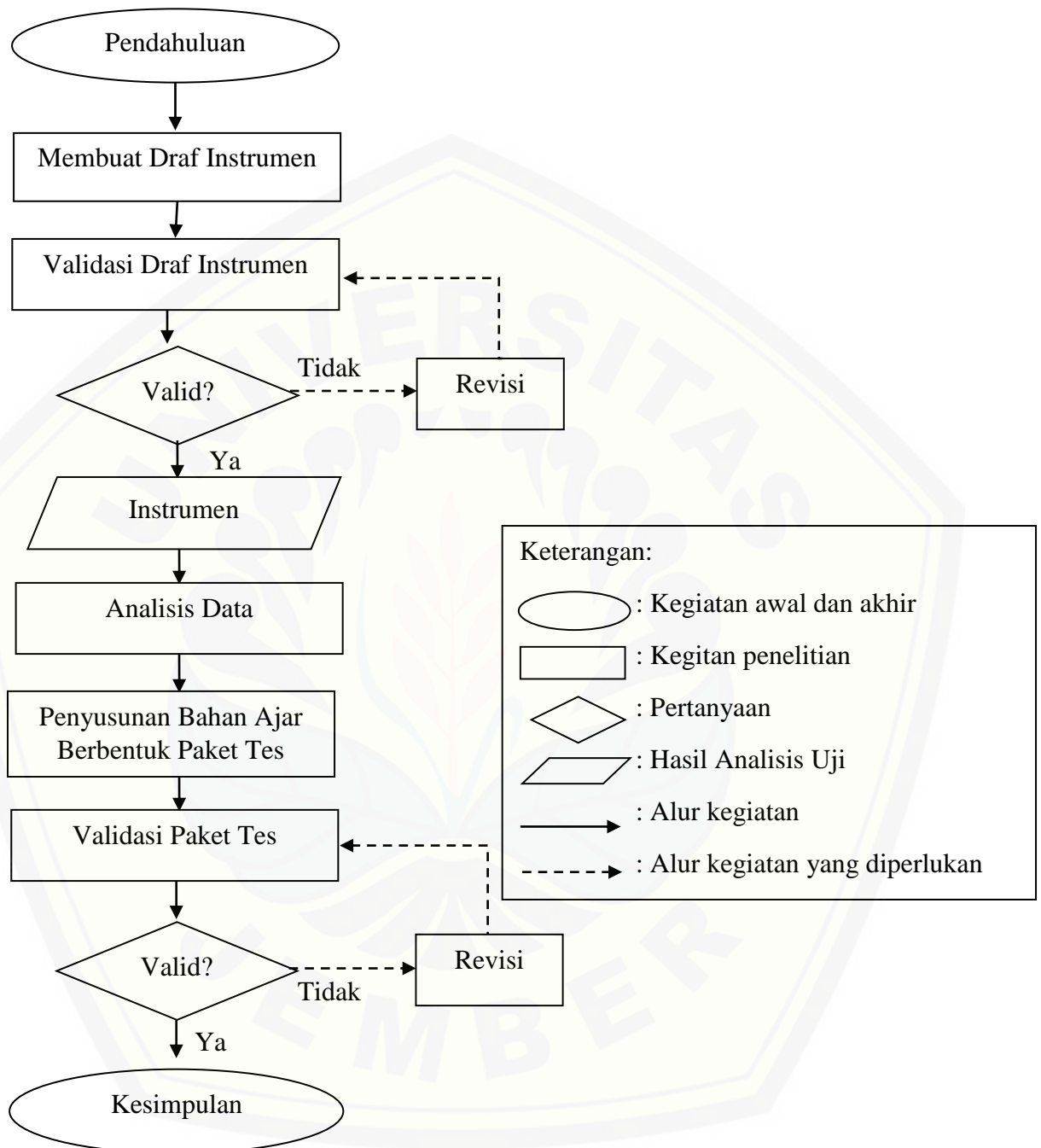
7) Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan dari analisis data yang didapat untuk mengetahui bagaimana etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu yang mengacu pada rumusan masalah.

8) Membuat Bahan Ajar Berbentuk Paket Tes

Pada tahap ini dilakukan pembuatan Bahan Ajar Berbentuk Paket Tes dengan topik etnomatematika pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. Paket tes dibuat oleh peneliti adalah paket tes yang berfungsi sebagai penuntun belajar. Paket tes tersebut berisi tentang soal-soal yang berkaitan dengan etnomatematika pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

Secara lebih jelas, tahap-tahap penelitian digambarkan dalam Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk kegiatan mengumpulkan data (Arikunto, 2006). Berdasarkan permasalahan yang

telah diteliti, metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan wawancara.

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2011). Adanya observasi peneliti dapat mengamati kegiatan secara langsung kegiatan pembuatan kerajinan tangan anyaman sebagai objek penelitian. kegiatan yang akan diamati berkaitan dengan konsep dasar matematika berupa menghitung, mengukur dan mendesain. Berdasarkan pemaparan dapat ditarik kesimpulan bahwa observasi merupakan kegiatan pengamatan dan pencatatan yang dilakukan oleh peneliti guna menyempurnakan penelitian agar mendapatkan data yang akurat.

b. Wawancara

Menurut Arikunto (2000) wawancara merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk mendapatkan informasi dari narasumber. Wawancara merupakan tanya jawab secara sepihak karena hanya ada satu pihak yang berhak menjawab pertanyaan, sedangkan pihak lain hanya berhak mengajukan pertanyaan. Pertanyaan hanya diajukan oleh pewawancara dalam hal ini peneliti.

Jenis wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara semistruktur. Kegiatan wawancara semistruktur dilakukan dengan membawa pedoman wawancara secara garis besarnya, sehingga saat proses wawancara peneliti bisa mengembangkan sendiri pertanyaan yang sesuai dengan kondisi dan data informasi yang diinginkan.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sebagai alat atau fasilitas yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan pada langkah pengumpulan data di lapangan agar lebih baik sehingga kegiatan pada penelitian berjalan secara sistematis. Pada

penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa peneliti, pedoman observasi, dan pedoman wawancara.

a. Peneliti

Pada penelitian kualitatif, peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian sehingga peneliti dapat menentukan siapa yang tepat digunakan sebagai sumber data. Selain sebagai instrumen utama, peneliti juga bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisator data, penafsir data, dan pelopor penelitian. Dalam hal ini, peran peneliti tidak dapat digantikan ataupun diwakilkan, karena dalam penelitian kualitatif sangat menentukan keberhasilan penelitian itu sendiri.

b. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan oleh peneliti sebagai acuan untuk memperoleh data saat melakukan pengumpulan data di lapangan yakni di desa Jatisari Lumajang. Pedoman ini berisi kisi-kisi yang harus diamati meliputi menghitung, mengukur dan mendesain.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data melalui tanya jawab dengan pengerajin bambu guna mengetahui adanya konsep matematika didalamnya dalam pembuatan kerajinan anyaman bambu di desa Jatisari Lumajang. Metode wawancara yang digunakan adalah *semi-structural* yakni pertanyaan yang diajukan kepada objek penelitian dapat dikembangkan sendiri oleh peneliti untuk mendapatkan data sesuai tujuan yang diinginkan. Proses wawancara akan direkam video sebagai alat bantu dalam menganalisis data.

### 3.7 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari serta menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang sesuai dengan pedoman peneliti dan dapat dipertanggungjawabkan secara akurat. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah pengolahan data yang disajikan dalam bentuk kata-kata bukan dalam bentuk statistik atau

angka. Analisis data dalam penelitian ini meliputi proses mencari dan menyusun secara sistematis yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Sebelum terjun ke lapangan instrumen divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika. Selanjutnya hasil dari validasi oleh validator akan dianalisis kevalidannya. Langkah-langkah dalam menentukan kevalidan instrument adalah sebagai berikut:

- a. Rumus untuk menentukan tingkat kevalidan lembar observasi

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

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

Keterangan

$I_i$  : rata-rata untuk aspek ke- $i$

$V_{ij}$  : data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$

$j$  : validator; 1,2

$i$  : indikator; 1, 2, ..., 6

$n$  : banyak validator; 2

$V_a$  : rata-rata nilai untuk semua aspek

$m$  : banyaknya aspek; 6

- b. Rumus untuk menentukan tingkat kevalidan lembar wawancara

$$I_p = \frac{\sum_{j=1}^n V_{pj}}{n}$$

$$V_b = \frac{\sum_{p=1}^q I_p}{q}$$

Keterangan

$I_p$  : rata-rata untuk aspek ke- $p$

$V_{pj}$  : data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $p$

$j$  : validator; 1,2

$i$  : indikator; 1, 2, 3, 4

$n$  : banyak validator; 2

$V_b$  : rata-rata nilai untuk semua aspek

$k$  : aspek yang dinilai

$q$  : banyaknya aspek; 4

- c. Menentukan tingkat kevalidan berdasarkan kategori pada tabel di bawah ini

Tabel 3. 1 Tingkat Kevalidan

Nilai $V_\alpha$	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_\alpha < 1,5$	Tidak Valid
$1,5 \leq V_\alpha \leq 2$	Valid

Instrumen penelitian dikatakan dapat digunakan jika mencapai kriteria valid atau sangat valid. Apabila instrumen telah dikatakan valid, maka masih perlu dilakukan revisi sesuai revisi yang diberikan oleh validator (Hobri, 2010). Adapun tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Reduksi Data

Reduksi data adalah penyederhanaan data yang berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan pola sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas sehingga memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya. Data yang tidak terpakai tetap ditampilkan pada penelitian ini, hanya saja tidak dianalisis. Dari hasil observasi dan wawancara akan diambil poin penting yang dibutuhkan. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mempermudah proses reduksi data.

- b. Penyajian Data

Penyajian data ini dilakukan dengan cara menguraikan data dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dari hasil reduksi data akan diuraikan dalam bentuk deskriptif dengan menggunakan kata-kata yang berisi kutipan hasil wawancara dan observasi yang sudah direduksi dan mengaitkan dengan konsep matematika mengukur, menghitung, dan mendesain.

c. Menarik Kesimpulan

Menarik kesimpulan atau verifikasi data dilakukan setelah tahap penyajian data, hasil pengumpulan dan pengolahan serta analisis data. Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pandangan secara jelas mengenai kegiatan yang dilakukan pengrajin anyaman yang nantinya akan dibentuk sebagai bahan ajar geometri berupa paket tes.





## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

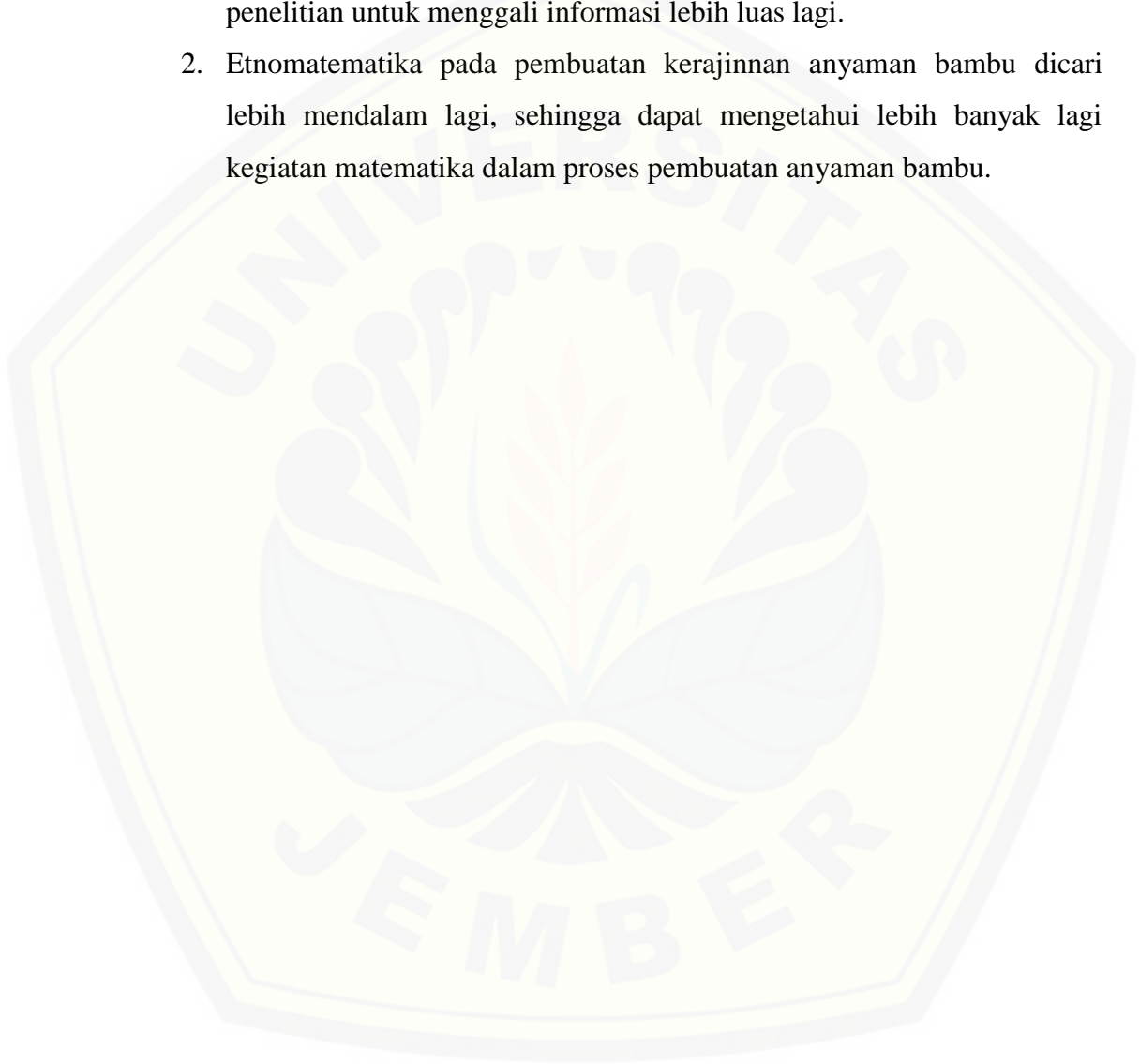
Berdasarkan hasil analisis dan pemahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

1. Kegiatan matematika yang muncul dalam pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang diantaranya terdapat kegiatan mengukur, menghitung dan mendesain.
  - a. Etnomatematika pada kegiatan mengukur muncul saat pengrajin menentukan kualitas bambu yang bagus dengan mengukur panjang dan lebar bambu. Pengrajin dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya yang digunakan untuk meraut bambu terdapat ukuran sendiri dengan fungsi dari setiap anyaman.
  - b. Etnomatematika pada kegiatan menghitung muncul saat pengrajin bisa menghitung keliling atau luasan dari bentuk kerajinan anyaman tersebut bisa membutuhkan berapa bambu agar bisa menjadikan bentuk kerajinan anyaman, dan mendapatkan hasil kerajinan anyaman yang bisa dijual.
  - c. Etnomatematika pada kegiatan mendesain muncul saat pengrajin ingin membentuk suatu kerajinan yang diawali dengan menentukan pola yang diinginkan, mendesain mal agar mengalami kemudahan saat memotong kerajinan anyaman, dan membentuk kerajinan menggunakan blengker agar kerajinan bisa terbentuk menjadi kerajinan tiga dimensi serta memiliki fungsi dan nilai jual yang cukup tinggi.
2. Membuat bahan ajar siswa berupa paket soal tes dengan topik etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang. Materi yang digunakan untuk pembuatan paket soal tes adalah bangun datar, bangun ruang, dan dikaitkan dengan materi perbandingan

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang, maka didapatkan saran sebagai berikut.

1. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambah subjek penelitian untuk menggali informasi lebih luas lagi.
2. Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu dicari lebih mendalam lagi, sehingga dapat mengetahui lebih banyak lagi kegiatan matematika dalam proses pembuatan anyaman bambu.

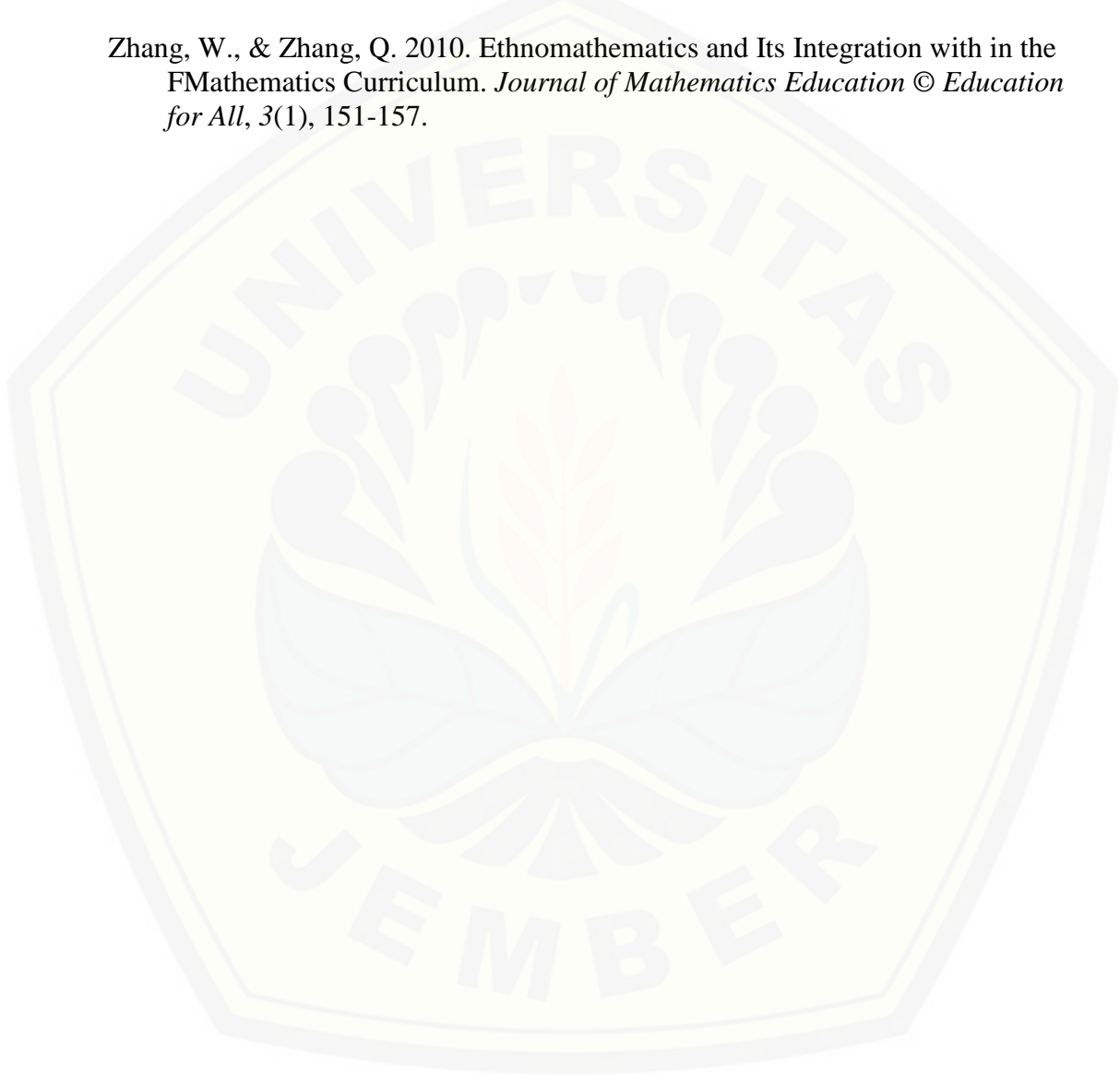


**DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dekranas. 2011. *Permata Tersembunyi Kalimantan Timur, Seni Kriya Kutai Barat, Malinau, Nunukan*. Jakarta: Dewan Kerajinan Nasional.
- Fadlillah, Uun. 2013. Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi Pada Masyarakat Jawa di Desa Sentail. *Skripsi*. Jember. Universitas Jember.
- Fajar, F.A. 2019. Etnomatematika Pembuatan Kerajinan Tangan Anyaman Bambu Masyarakat Osing di Desa Gintangan Banyuwangi Sebagai Bahan Ajar Geometri. *Skripsi*. Jember. Universitas Jember.
- Gerdes, P. 1994. Reflection on Ethnomathematics. For the learning of Mathematics, 14(2), 19-21.
- Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. 1991. *Elementary Geometry 3rd*. United States Of America. Arcata Graphics Company.
- Hartoyo, Agung. 2012. Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggu Kalbar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(1):14-23.
- Heruman, 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Jember: Pena Salsabila.
- Hudoyo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Isnaini, Lailan. 2019. Kerajinan Tenunan Anyaman Bali Terdapat Unsur Etnomatematika. *Jurnal Math Education Nusantara*. 2(1), 28-34.
- Karnilah, N., Juandi D., Turmudi. 2013. *Study Ethnomathematic: Pengungkapan Sistem Bilangan Masyarakat Adat Baduy*. [serial online]. <http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jopmk/article/view/65>. [16 November 2016].

- Liliweri, A. 2002. *Makna Budaya dalam Komunikasi antar Budaya*. Yogyakarta: PT. LkiS Pelangi Aksara.
- Moleong, L. J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutmainah, Siti. 2014. *Buku Ajar: Kriya Anyam*. Surabaya: Jurusan Seni Rupa Fakultas Bahasa dan Seni UNESA.
- Nuh, Z. M., & Dardiri. 2016. Etnomatematika dalam sistem pembilangan pada masyarakat melayu Riau. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 19(2), 220-238. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12390-0>
- Nurhalimah. 2015. Upaya dinas kebudayaan pariwisata pemuda dan olahraga dalam menyelenggarakan kegiatan bidang kebudayaan di Kabupaten Nunukan, (1), 239-252.
- Purba. 2014. Pembuatan Aplikasi Rumus dan Perhitungan Matematika Populer "MATPOP" Berbasis Android . *Naskah Publikasi*.
- Purwoto. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Modul 1-5*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Puspawati, K. R. 2014 Etnomatematika Di Balik Kerajinan Anyaman Bali. *Matematika*, 4(2), 80-89.
- Ratumanan, M., & Kundre, O. T. 2018. Prosiding Seminar Nasional Etnomatematika Pemanfaatan Etnomatematika Kerajinan Tangan Anyaman Masyarakat Maluku Tenggara Barat Dalam Pembelajaran, 416-423.
- Rosa, M., & Clark Orey, D. 2011. Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2).
- Rosa, M., D' Ambrosio, U., Orey, D. C., Wilfredo V, L, S., & Gavarrete, P. P. 2016. *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. Hamburg: Springer Internasional Publishing.
- Ruseffendi, E. T. 1991. *Pendidikan Matematika Modul 1-5*. Jakarta: Universitas Terbuka Press.
- Sadjati, I. M. 2012. Hakikat Bahan Ajar. *Modul Pengembangan Bahan Ajar*. 1-62.
- Sungkono. 2009. Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*. 1(1): 1-13.
- Suprpto. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Pengetahuan Sosial*. Buku Seru. Jakarta.

- Wahyuni, Dkk. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring Tias, dan Budiman Sani*. 978 – 979 – 16353 – 9 – 4. 9 November 2013. Pendidikan Matematika UNY: [MP-116].
- Wahyuni, Indah. 2016. Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Pesisir Selatan Kecamatan Puger Kabupaten Jember. *Fenomena*. 15(2). 225-237.
- Zhang, W., & Zhang, Q. 2010. Ethnomathematics and Its Integration with in the FMathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education © Education for All*, 3(1), 151-157.



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Etnomatematika pada pembuatan kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatisari Lumajang Sebagai Bahan Ajar Geometri.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimanakah etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang ?</li> <li>2. Bagaimanakah bahan ajar geometri yang berkaitan dengan etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang</li> <li>2. Desain Bahan Ajar Geometri yang berkenaan dengan etnomatematika kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginvestigasi etnomatematika pada pembuatan kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.</li> <li>2. Membuat produk berupa Bahan Ajar Geometri berkenaan dengan etnomatematika kerajinan anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepustakaan</li> <li>2. Masyarakat di Desa Jatisari Lumajang yang berprofesi sebagai peng erajin anyaman bambu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek penelitian: Masyarakat di Desa Jatisari Lumajang yang berprofesi sebagai pengerajin anyaman bambu.</li> <li>2. Jenis penelitian: kualitatif pendekatan etnografi.</li> <li>3. Metode pengumpulan data: observasi dan wawancara.</li> <li>4. Metode analisis data: deskriptif kualitatif.</li> </ol>

## LAMPIRAN 2. Pedoman Observasi Terhadap Pengrajin Anyaman

### Petunjuk:

1. Amatilah kegiatan pada pengrajin anyaman bambu sesuai dengan kegiatan yang telah tertera pada kolom kegiatan.
2. Tulislah hasil pengamatan pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Ambil beberapa gambar dari setiap kegiatan pengrajin anyaman bambu.
4. Tempelkan hasil gambar pada kolom dokumentasi yang telah disediakan

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)		
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal/tipis dari bambu)		
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)		
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada pembuatan kerajinan anyaman)		



No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)		

Observer

(.....)

**LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman**

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)	Bagaimana cara ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?  Darimana asal stok bambu yang ibu dapatkan?
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)	Berapa banyak bambu yang akan ibu gunakan untuk membuat kerajinan anyaman ?  Apakah jumlah tersebut selalu tetap setiap saat?
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal/tipis dari bambu)	Bagaimana cara ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu?  Apakah berdasarkan jenis anyaman yang akan dibuat atau berdasarkan ukuran bambu?
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)	Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan menentukan pola pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada pembuatan kerajinan anyaman)	Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan untuk mendesain mal pada pembuatan kerajinan anyaman bambu

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)	Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?  Apa ada acuan dalam mendesain bentuk bangun ruang pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?

**NB: Wawancara bersifat semistruktural**



#### LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi

##### Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
  1. Berarti “tidak memenuhi”
  2. Berarti “memenuhi”

##### A. Nilai Kevalidan Pedoman Observasi

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian	
			1	2
1.	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika		
		b. Instrumen yang disajikan memenuhi (menghitung, mengukur, dan mendesain		
2.	Validasi Konstruksi	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman		
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman		
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman		
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar		

##### B. Pedoman Penilaian Lembar Observasi

###### 1. Validasi Isi

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak sesuai dengan cabang matematika

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)

## 2. Validasi Konstruksi

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
3.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman

**3. Validasi Bahasa**

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar
	2	Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)

## LAMPIRAN 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

### Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
  1. Berarti “tidak memenuhi”
  2. Berarti “memenuhi”

### A. Pedoman Kevalidan Pedoman Wawancara

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
1.	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman		
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 pembuat kerajinan tangan anyaman		

### B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman
	2	Memenuhi	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
2.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)
	2	Memenuhi	Pertanyaan mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember,.....2019

Validator

(.....)



**LAMPIRAN 6. Lembar Validasi oleh Validator**

**A. Sebelum Valid**

1. Hasil validasi oleh validator 1 (Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pendidikan Matematika)

**LAMPIRAN**

**LAMPIRAN 1. Matrik Penelitian**

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Etnomatematika kerajinan Anyaman Bambu di Desa Jatihari Lumajang sebagai Bahan Ajar Geometri Kasar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana etnomatematika pada kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang?</li> <li>2. Bagaimana bahan ajar geometri yang berkaitan dengan etnomatematika pada kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etnomatematika pada kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang</li> <li>2. Desain Bahan Ajar Geometri yang berkaitan dengan etnomatematika kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginvestigasi etnomatematika pada kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang</li> <li>2. Membuat produk Bahan Ajar Geometri berkaitan dengan etnomatematika kerajinan anyaman bambu di Desa Jatihari Lumajang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keponakan di Desa Jatihari Lumajang</li> <li>2. Berprofesi sebagai pengembang anyaman bambu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek penelitian Masyarakat di Desa Jatihari Lumajang yang berprofesi sebagai pengembang anyaman bambu</li> <li>2. Jenis penelitian Kualitatif deskriptif etnografi</li> <li>3. Metode pengumpulan data wawancara</li> <li>4. Metode analisis data deskriptif kualitatif</li> </ol>

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal tipis dari bambu)		
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesam (pola anyaman)		
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesam (mal pada kerajinan anyaman)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6.	Kegiatan penyajian anyaman dalam menentukan bentuk ruangan dari setiap anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)		

Observer

(.....)

## LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman

No.	Kegiatan	Pertanyaan
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Bagaimana ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Bagaimana ibu menentukan jumlah bambu yang digunakan untuk membuat kerajinan anyaman?
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Bagaimana ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu?
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?

NB: Wawancara bersifat semistruktural

*Handwritten signature*

**LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi.**

**Petunjuk:**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Nilai Kevalidan Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian	
			1	2
1.	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika		
		b. Instrumen yang disajikan memenuhi (menghitung, mengukur, dan mendesain)		
2.	Validasi Konstruksi	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman		
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman		
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman		
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**

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
1.	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)		

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
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 pembuat kerajinan tangan anyaman		

### C. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)
	2	Memenuhi	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)
2.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)
	2	Memenuhi	Pertanyaan mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)

Saran Revisi:

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

Jember, ..... 2019

Validator

X

Randi Pratomo M.Pd.MPd



- Hasil validasi oleh validator 2 (Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pendidikan Matematika)

**LAMPIRAN 2. Pedoman Observasi Terhadap Pengrajin Anyaman**

**Petunjuk:**

- Amatilah kegiatan pada pengrajin anyaman bambu sesuai dengan kegiatan yang telah tertera pada kolom kegiatan.
- Tuliskan hasil pengamatan pada kolom catatan yang telah disediakan.
- Amil beberapa gambar dari setiap kegiatan pengrajin anyaman bambu.
- Tempelkan hasil gambar pada kolom dokumentasi yang telah disediakan

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)		
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)		



No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal-tipis dari bambu)		
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)		
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada kerajinan anyaman)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	Mendesain (bentuk) akhir kerajinan tangan anyaman		

Observer

(.....)

LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman

No.	Kegiatan	Pertanyaan
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	<p>1) Bagaimana ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?</p> <p>2) Bagaimana cara memilih bambu yang baik?</p>
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	<p>1) Bagaimana ibu menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan untuk membuat kerajinan anyaman?</p> <p>2) Apakah ada cara lain untuk menghitung jumlah bambu yang dibutuhkan?</p>
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses merant bambu	<p>1) Bagaimana ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses merant bambu?</p> <p>2) Apakah ada cara lain untuk menentukan ukuran bambu yang digunakan?</p>
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	<p>1) Bagaimana ibu menentukan pola kerajinan anyaman bambu?</p> <p>2) Apakah ada cara lain untuk menentukan pola kerajinan anyaman bambu?</p>
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat motif kerajinan anyaman bambu	<p>1) Bagaimana ibu membuat motif kerajinan anyaman bambu?</p>
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	<p>1) Bagaimana ibu menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu?</p> <p>2) Apakah ada cara lain untuk menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu?</p>

NB: Wawancara bersifat semistruktural

Apakah pola 25 mel?

**LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi****Petunjuk:**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Nilai Kevalidan Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian	
			1	2
1.	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika		
		b. Instrumen yang disajikan memenuhi (menghitung, mengukur, dan mendesain)		
2.	Validasi Konstruksi	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman		
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman		
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman		
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**

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
1.	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)		

Saran Revisi:

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

Jember.....2019

Validator

(.....)



**B. Sesudah Valid**

1. Hasil validasi oleh validator 1 (Randi Pratama Murtikusuma S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pendidikan Matematika)

**LAMPIRAN 2. Pedoman Observasi Terhadap Pengrajin Anyaman**

**Petunjuk:**

1. Amatilah kegiatan pada pengrajin anyaman bambu sesuai dengan kegiatan yang telah tertera pada kolom kegiatan.
2. Tulislah hasil pengamatan pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Ambil beberapa gambar dari setiap kegiatan pengrajin anyaman bambu.
4. Tempelkan hasil gambar pada kolom dokumentasi yang telah disediakan

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)		
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal tipis dari bambu)		
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)		
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada kerajinan anyaman)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman hambu	Mendesain (beatukm akhir kerajinan tangan anyaman)		

Observer

(.....)



LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)	Bagaimana ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?  Apakah ada acuan ukuran tersendiri untuk menentukan jenis bambu yang baik?
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)	Bagaimana ibu menentukan jumlah bambu yang digunakan untuk membuat kerajinan anyaman ?  Apakah ada acuan berapa banyak bambu yang disiapkan untuk membuat kerajinan anyaman?
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal-tipis dari bambu)	Bagaimana ibu menentukan ukuran tebal tipisnya bambu pada proses meraut bambu?  Apakah ada acuan untuk mengukur tebal/tipis bambu dalam proses meraut bambu?
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)	Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan menentukan pola pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada kerajinan anyaman)	Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan untuk mendesain mal pada pembuatan kerajinan anyaman bambu

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
6	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)	Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?  Apa ada acuan dalam mendesain bentuk bangun ruang pada kerajinan anyaman bambu?

**NB: Wawancara bersifat semistruktural**



**LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi**

**Petunjuk:**

1. Berilah tanda (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Nilai Kevalidan Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian	
			1	2
1.	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika		✓
		b. Instrumen yang disajikan memenuhi (menghitung, mengukur, dan mendesain)		✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		✓
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar		✓

**B. Pedoman Penilaian Lembar Observasi**

**1. Validasi Isi**

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak sesuai dengan cabang matematika

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)

### 2. Validasi Konstruksi

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
3.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman

3. Validasi Bahasa

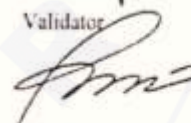
No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	1	Tidak Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar
	2	Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

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

Jember, 20 Nov 2019

Validator



Rendi Pratomo M.Pd. MPA  
 NIP. 19800511201504102

**LAMPIRAN 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

**Petunjuk:**

1. Berilah tanda (x) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Nilai Kevalidan Pedoman Wawancara**

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
1.	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)		✓
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 pembuat kerajinan tangan anyaman		✓

**B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara**

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)
	2	Memenuhi	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman)

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
2.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)
	2	Memenuhi	Pertanyaan mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)

Saran Revisi:

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

Jember, 20 Nov 2019

Validator

*[Signature]*  
 Rani Pratomo M.Pd  
 NIP. 19800620 201504 1002

2. Hasil validasi oleh validator 2 (Reza Ambarwati S.Pd., M.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pendidikan Matematika)

**LAMPIRAN 2. Pedoman Observasi Terhadap Pengrajin Anyaman**

**Petunjuk:**

1. Amatilah kegiatan pada pengrajin anyaman bambu sesuai dengan kegiatan yang telah tertera pada kolom kegiatan
2. Tuliskan hasil pengamatan pada kolom catatan yang telah disediakan
3. Ambil beberapa gambar dari setiap kegiatan pengrajin anyaman bambu
4. Tempelkan hasil gambar pada kolom dokumentasi yang telah disediakan

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)		
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)		



No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal tipis dari bambu)		
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Meredesain (pola anyaman)		
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disertai kerajinan anyaman bambu	Meredesain (mal pada kerajinan anyaman)		

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)		

Observer

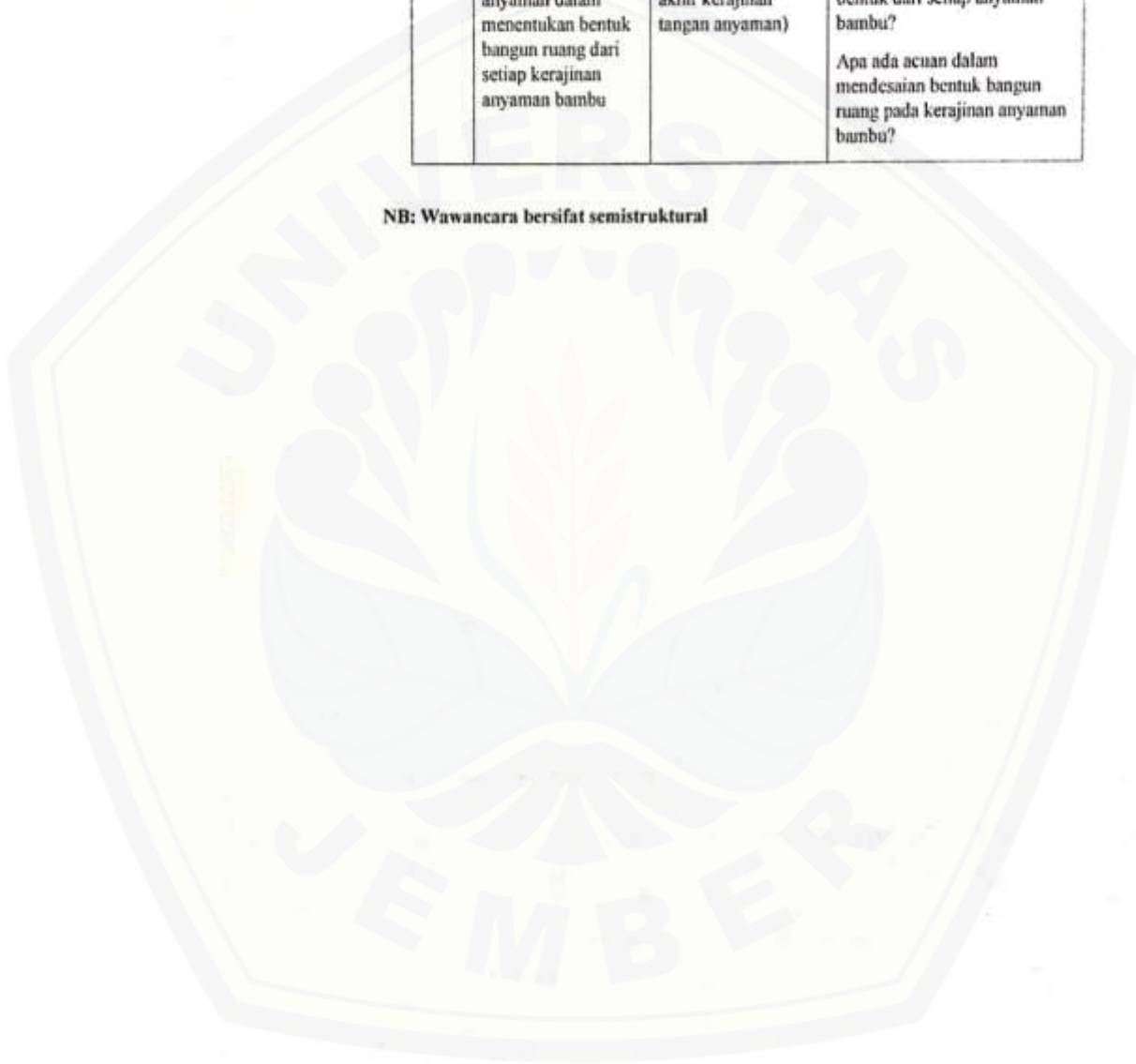
(.....)

## LAMPIRAN 3. Pedoman Wawancara Terhadap Pengrajin Anyaman

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)	Bagaimana cara ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?  Darimana asal stok bambu yang ibu dapatkan?
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)	Berapa banyak jumlah bambu yang akan ibu gunakan untuk membuat kerajinan anyaman ?  Apakah jumlah tersebut selalu tetap setiap saat?
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal/tipis dari bambu)	Bagaimana cara ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu?  Apakah berdasarkan jenis anyaman yang akan dibuat atau berdasarkan ukuran bambu?
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)	Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan menentukan pola pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada kerajinan anyaman)	Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?  Apa ada acuan untuk mendesain mal pada pembuatan kerajinan anyaman bambu

No.	Kegiatan	Indikator	Pertanyaan
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)	Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?  Apa ada acuan dalam mendesain bentuk bangun ruang pada kerajinan anyaman bambu?

**NB: Wawancara bersifat semistruktural**



**LAMPIRAN 4. Lembar Validasi Pedoman Observasi**

**Petunjuk:**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Nilai Kevalidan Pedoman Observasi**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian	
			1	2
1.	Validasi Isi	a. Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika		✓
		b. Instrumen yang disajikan memenuhi (menghitung, mengukur, dan mendesain)		✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
		b. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
		c. Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman		✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		✓
		b. Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)		✓
		c. Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar		✓

**B. Pedoman Penilaian Lembar Observasi**

**1. Validasi Isi**

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak sesuai dengan cabang matematika

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang disajikan tidak memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)
	2	Memenuhi	Instrumen yang disajikan memenuhi 3 poin dasar (menghitung, mengukur, mendesain)

## 2. Validasi Konstruksi

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman
2.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyaman
3.	1	Tidak Memenuhi	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman
	2	Memenuhi	Instrumen yang dibuat tidak dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman

## 3. Validasi Bahasa

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
	2	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar
	2	Memenuhi	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, ..... 2019

Validator

*Reza Anubawati, S.Pd, M.Pd, M.Sc*

**LAMPIRAN 5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

**Petunjuk:**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda,
2. Makna penilaian:
  1. Berarti "tidak memenuhi"
  2. Berarti "memenuhi"

**A. Pedoman Kevalidan Pedoman Wawancara**

No.	Butir Pertanyaan	Penilaian	
		1	2
1.	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman		✓
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 pembuat kerajinan tangan anyaman		✓

**B. Pedoman Penilaian Lembar Wawancara**

No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
1	1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman
	2	Memenuhi	Pernyataan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pembuat kerajinan tangan anyaman



No. Butir	Skor	Makna Skor	Indikator
2.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
	2	Memenuhi	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang tidak benar
	2	Memenuhi	Pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
4.	1	Tidak Memenuhi	Pertanyaan tidak mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)
	2	Memenuhi	Pertanyaan mencakup indikator (menghitung, mengukur, dan mendesain)

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, .....2019

Validator



(Reza Ambanah, S.Pd, M.Pd, U.Si)

**LAMPIRAN 7. Analisis Validasi Instrumen****A. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Observasi**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		$I_i$	$V_a$
		D1	D2		
1	Instrumen yang disajikan sesuai dengan cabang matematika.	2	2	2	2
2	Instrumen yang disajikan memenuhi ( menghitung, mengukur, dan mendesain).	2	2	2	
3	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan menghitung pada saat membuat kerajinan anyaman bambu.	2	2	2	
4	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mengukur pada saat membuat kerajinan anyam bambu.	2	2	2	
5	Instrumen yang dibuat dapat menggali kegiatan mendesain pada saat membuat kerajinan anyaman bambu.	2	2	2	
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.	2	2	2	
7	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).	2	2	2	
8	Kalimat telah menggunakan tanda baca yang benar.	2	2	2	

Dapat disimpulkan bahwa instrumen pedoman observasi adalah valid

**B. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara**

	Aspek yang dinilai	Penilaian		$I_i$	$V_a$
		D1	D2		
1	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami pengrajin anyaman bambu).	2	2	2	2
2	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu).	2	2	2	
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar.	2	2	2	

4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator dengan pedoman wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang akan diajukan kepada pengrajin anyaman bambu.	2	2	2	
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	--

Dapat disimpulkan bahwa instrumen pedoman wawancara adalah valid



**LAMPIRAN 8. Biodata Validator**

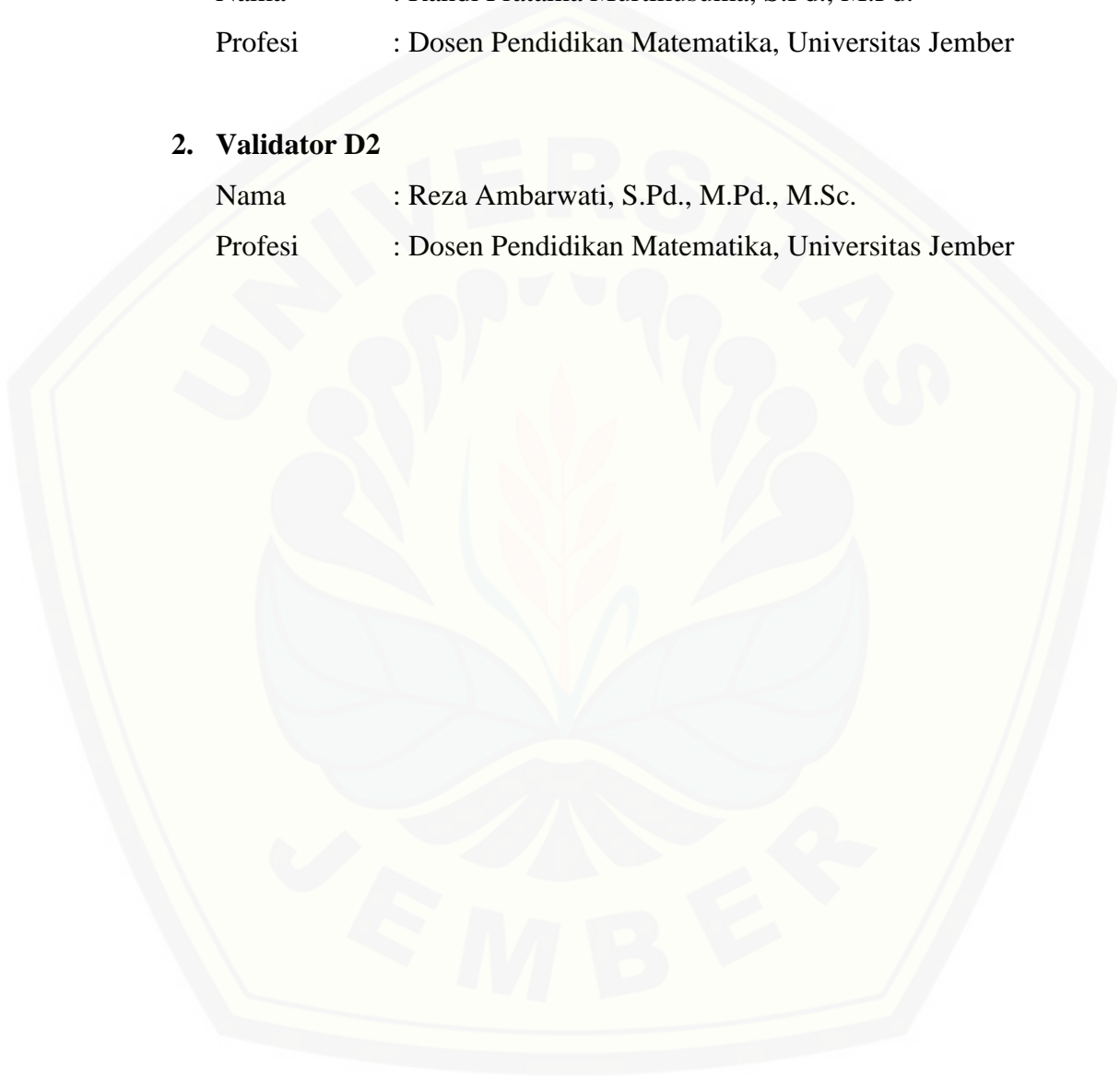
**Biodata Validator**

**1. Validator D1**

Nama : Randi Pratama Murtikusuma, S.Pd., M.Pd.  
Profesi : Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Jember

**2. Validator D2**

Nama : Reza Ambarwati, S.Pd., M.Pd., M.Sc.  
Profesi : Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Jember



**LAMPIRAN 9. Biodata Subjek Penelitian**

**Biodata Subjek Penelitian**


**1. Subjek Penelitian Ke-1**



Nama : Wiwik  
Umur : 35 tahun  
Pendidikan Terakhir : SMA  
Profesi : Ketua kelompok “Sekar Wangi”  
Kode Subjek : S1


**2. Subjek Penelitian Ke-2**

Nama : Lina  
Umur : 32 tahun  
Pendidikan Terakhir : SMA  
Profesi : Pengrajin  
Kode Subjek : S2

## Lampiran 10. Hasil Observasi terhadap Subjek Penelitian

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
1.	Kegiatan pengrajin anyaman bambu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat suatu kerajinan anyaman bambu	Mengukur (Ketebalan, panjang, kelenturan bambu)	Pada saat menentukan jenis bambu, yang dilakukan pengrajin adalah mengukur ketebalan, panjang, dan kelenturan bambu agar saat proses penganyaman tidak mengalami kesulitan dan hasil dari anyaman memiliki kualitas yang bagus. Dalam kegiatan yang dilaksanakan tersebut menggunakan satuan meter.	Rekaman suara
2.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan jumlah bambu yang dibutuhkan	Menghitung (banyaknya bambu)	Pada saat akan menentukan kerajinan anyaman yang akan dibuat, pengrajin menyiapkan potongan-potongan bambu sesuai dengan yang dibutuhkan, jika kerajinan yang akan dbuat memiliki ukuran besar makan potongan bambu yang disiapkan juga banyak.	

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
3.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu	Mengukur (tebal/tipis dari bambu)	Pengrajin menipiskan bambu dengan ukuran setipis-tipisnya agar bambu menjadi halus dan mudah untuk dianyam. Meraut bambu dengan menggunakan pisau.	Rekaman suara
4.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan pola kerajinan anyaman bambu	Mendesain (pola anyaman)	Dalam kerajinan anyaman banyak sekali pola anyaman, dalam hal ini pengrajin memilih pola sekiranya bisa membuat tertarik seseorang dan memiliki fungsi dan nilai estetika	
5.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu	Mendesain (mal pada pembuatan kerajinan anyaman)	Mendesain mal ini untuk membentuk kerajinan anyaman bambu agar setiap bagian yang diinginkan itu sama tanpa adanya perbedaan ukuran, dalam mendesain mal menggunakan kertas karton, pensil, penggaris, dan gunting	

No.	Kegiatan	Indikator	Catatan	Dokumentasi
6.	Kegiatan pengrajin anyaman dalam menentukan bentuk bangun ruang dari setiap anyaman bambu	Mendesain (bentuk akhir kerajinan tangan anyaman)	Untuk membentuk suatu bangun ruang dari kerajinan anyaman dibutuhkan blengker agar bisa membentuk suatu bangun ruang, tanpa adanya blengker kerajinan tidak akan terlihat nampak seperti yang ada pada saat ini.	



## Lampiran 11. Transkrip Wawancara

### Transkrip Data S1 dari Wawancara

Transkrip menyelesaikan masalah ini disusun untuk mewakili data yang diperoleh oleh peneliti pada hari Minggu, 8 Desember 2019. Pengambilan data dalam wawancara dengan cara direkam. Kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti dan subjek, S1 dan S2 adalah pengrajin anyaman bambu di Desa Jatisari Lumajang.

P10101 : Peneliti bertanya pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 01 sesuai dengan pedoman wawancara. Demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

P10102 : Peneliti bertanya/mengomentari [ada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 2 melanjutkan pertanyaan utama sesuai dengan pedoman wawancara. Demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

S10101 : Subjek ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P10101. Demikian seterusnya dan berlaku untuk subjek penelitian yang lain.

#### a) Transkrip Wawancara S1

P10101 : *Bagaimana ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?*

S10101 : *Kalau untuk kerajinan anyaman itu menggunakan bambu apus mas.*

P10102 : *Kenapa menggunakan bambu apus bu?*

S10102 : *Bambu apus kalau digunakan untuk membuat kerajinan anyaman itu bagus, mudah dibentuk dan lentur.*

P10103 : *Apakah ada acuan ukuran tersendiri untuk menentukan jenis bambu yang baik?*

S10103 : *Untuk ukuran panjang biasanya 5-6 meter.*

P10104 : *Apakah untuk diameter bambu berpengaruh dengan kualitas bambu bu?*

S10104 : *Biasanya saya cari diameter yang besar, sekeitar 6-8 cm.*

P10105 : *Apakah pada saat mengukur ibu menggunakan alat bantu ukur ?*

- S10105 : *Saya selalu siap membawa meteran tapi biasanya cuma saya kira-kira saja mas.*
- P10201 : *Bagaimana ibu menentukan jumlah bambu yang digunakan untuk membuat kerajinan?*
- S10201 : *Saya selalu stock iratan bambu yang cukup banyak.*
- P10202 : *Iratan tu seperti apa bu?*
- S10202 : *Iratan itu potongan bambu yang sudah ditipiskan.*
- P10203 : *Apakah ada acuan berapa banyak yang harus disiapkan bu?*
- S10203 : *Saya menyiapkan banyak dikhawatirkan ada pesanan mendadak dan sangat banyak, jadi biar tidak kebingunan bahan pada saat proses menganyam.*
- P10204 : *Bagaimana ibu menentukan setiap kerajinan membutuhkan berapa iratan ?*
- S10204 : *Kalau anyaman saya biasanya menyiapkan lembaran yang nantinya tinggal dipotong dan ditempel saja. Soalnya biasanya ada orang yang beli lembaran juga disini jadi, orangnya tinggal merangkai sesuai keinginannya sendiri*
- P10205 : *Berapa harga perlembarannya bu?*
- S10205 : *1 lembar ukurannya 1x1 meter, itu harganya 25.000-35.000*
- P10301 : *Bagaimana ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu?*
- S10301 : *Dengan cara disayat menggunakan pisau, kurang lebih 1 mm untuk anyaman samping dan atas, kalau biasanya buat penahan yang dibawah sekitar 2 mm.*
- P10302 : *Apakah ibu menggunakan alat bantu penggaris dalam menyayat bambu?*
- S10302 : *Tidak mas, tapi membandingkan dengan anyaman yang sudah disayat dengan cara diperkirakan sendiri.*
- P10303 : *Apakah berdasarkan jenis anyaman yang akan dibuat membedakan tebal tipisnya bu?*
- S10303 : *Kalau dari bentuk kerajinan anyaman, samping dan atas terkesan lebih*

*tipis, karena semakin tipis semakin halus tekstur bambunya, kalau posisi bawah biasanya lebih tebal karena untuk penahannya seperti pada pembuatan kerajinan kotak tisu, anyaman yang terletak pada bawah ini berbeda dengan yang diatas atau disamping.*

P10401 : *Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?*

S10401 : *Tergantung mas, lihat kerajinan apa dulu yang dibuat.*

P10402 : *Apa ada acuan menentukan pola pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?*

S10402 : *Kalau kotak tisu bawahnya itu pakai anyaman dasar, sisi samping menggunakan pola anyaman matakuru, dan atas berbentuk pola anyaman matahari, kalau untuk tempat sendok hanya menggunakan pola anyaman matahari saja, kalau cup lampu menggunakan pola anyaman serong, cara menganyamnya dengan cara miring.*

P10403 : *Apakah ada pola yang sulit pengerjaannya bu?*

S10403 : *Kalau sulit sih tidak ada mas, karena semua sudah diajarkan tapi saya terkadang agak lambat dalam mengerjakan pola matahari. Jadi ada bagianny sendiri mas.*

P10501 : *Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?*

S10501 : *Tergantung keinginan pemesan inginnya berbentuk apa.*

P10502 : *Apakah ada acuan untuk mendesain mal pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?*

S10502 : *Untuk ukuran dan desain terkadang menggunakan alat bantu penggaris, terkadang juuga langsung mendesain tanpa alat bantu karena sudah terbiasa.*

P10503 : *Apakah setiap membuat kerajinan anyaman selalu membuat mal bu?*

S10503 : *Kalau kerajinan anyaman itu sudah pernah dibuat, tidak buat mal lagi, karena mal yang sudah pernah saya buat saya simpan, tapi kalau keinginan pemesan ingin membuat kerajinan anyaman yang bentuknya sama hanya ukuran diperkecil, itu tinggal buat mal yang kecil dengan melipat malnya menjadi dua bagian, lalu dipotong sesuai bentuk*

*aslinya.*

P10601 : *Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?*

S10601 : *Sesuai keinginan orang yang pesan biasanya mas.*

P10602 : *Apakah ada acuan dalam mendesain bentuk bangun ruang pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?*

S10602 : *Sebenarnya dari segi fungsinya lebih mengarah ke anyaman 3 dimensi, dalam proses membuat bentuk kerajinan anyaman terlebih dahulu menyiapkan blengker mas.*

P10603 : *Blengker itu apa bu ?*

S10603 : *Blengker itu untuk membentuk kerangka biar bisa jadi suatu produk, misalnya tempat tisu, kalau Cuma anyaman tanpa ada blengker tidak akan jadi tempat tisu.*

#### **b) Transkrip Wawancara S2**

P20101 : *Bagaimana ibu menentukan jenis bambu yang baik untuk membuat kerajinan anyaman bambu?*

S20101 : *menggunakan bambu apus mas.*

P20102 : *Kenapa menggunakan bambu apus bu?*

S20102 : *Bambu apus kalau digunakan untuk membuat kerajinan anyaman itu bagus, mudah dibentuk, dan lentur.*

P20103 : *Apakah ada acuan tersendiri untuk menentukan jenis bambu yang baik?*

S20103 : *Cari bambunya jangan terlalu muda dan juga jangan terlalu tua, biasanya untuk ukuran panjang sekitar 5-6 meter.*

P20104 : *Bagaimana ibu bisa menentukan mana bambu yang tua dan mana yang muda?*

S20104 : *Dilihat dari warnanya sama ketebalannya mas.*

P20105 : *Warnanya gimana bu kalau yang bagus ?*

S20105 : *Warna hijau agak kekuningan mas, kalau sudah tua itu kelihatan*

P20201 : *Bagaimana ibu menentukan jumlah bambu yang digunakan untuk membuat kerajinan?*

S20201 : *Saya selalu stock iratan bambu yang cukup banyak.*

P20202 : *Apakah banyaknya iratan bambu yang akan digunakan sebagai*

*kerajinan anyaman itu berpengaruh dengan harga jual kerajinan anyaman bu?*

S20202 : *Ada mas, terkadang juga dari bentuk atau polanya juga yang membuat harganya lebih mahal*

P20203 : *Berapa harga biasanya ibu menjual hasil anyaman*

S20203 : *Kalau lembaran biasanya itu 25000-35000, itu kurangnya 1x1 meter.*

P20204 : *1 lembar biasanya bisa dijadikan berapa bentuk anyaman bu?*

S20204 : *Tergantung ukurannya, biasanya kalau ukurannya tidak terlalu besar ya bisa sampai 5 bentuk kerajinan anyaman*

P20301 : *Bagaimana ibu menentukan ukuran tebal/tipisnya bambu pada proses meraut bambu?*

S20301 : *Dengan cara disayat menggunakan pisau, kurang lebih 1 mm.*

P20302 : *Apakah ibu menggunakan alat bantu penggaris dalam menyayat bambu?*

S20302 : *Tidak mas, karena sudah terbiasa jadi tinggal dikira-kira saja.*

P20303 : *Apakah berdasarkan jenis anyaman yang akan dibuat membedakan tebal tipisnya bu?*

S20303 : *Kalau saya fokusnya dikerajinan anyaman dengan pola matahari mas, jadi, pada saat menyayat itu ukurannya kurang lebih sama semua*

P20401 : *Bagaimana ibu menentukan pola pada proses pembuatan kerajinan anyaman bambu?*

S20401 : *Tergantung kerajinan anyaman yang dibuat mas. Kalau saya biasanya di fokuskan membuat pola matahari.*

P20402 : *Kenapa ibu difokuskan membuat pola matahari?*

S20402 : *Pola matahari kata temen-temen ini agak sulit, sebenarnya bisa sih temen-temen buat pola matahari tapi sedikit agak lama, jadi dibagi tugas biar nyelesaikannya cepet.*

P20403 : *Kenapa dinamakan pola matahari?*

S20403 : *Karena bentuknya seperti matahari mas.*

P20404 : *Apa yang membuat teman-teman ibu sedikit agak lama dalam pengerjaan?*

- S20404 : *Membuat pola matahari ini sebenarnya susah dalam penempatan awal saja mas biar menjadi bentuk lingkaran, setelah menjadikan itu sudah mudah melanjutkannya mas*
- P20501 : *Bagaimana ibu membuat mal disetiap kerajinan anyaman bambu?*
- S20501 : *Tergantung keinginan pemesan inginnya berbentuk apa.*
- P20502 : *Apakah ada acuan untuk mendesain mal pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?*
- S20502 : *Untuk ukuran dan desain terkadang menggunakan alat bantu untuk mendesain*
- P20503 : *Apakah setiap membuat kerajinan anyaman selalu membuat mal bu?*
- S20503 : *Sebenarnya mal ini untuk memudahkan untuk memotong lembaran kerajinan anyaman, seperti contohnya dalam membuat cup lampu, itu kan ada seperti kelopak bunga berjumlah 6, lah itu kita buat 1 mal, dan bisa menghasilkan 6 kelopak dengan ukuran yang sama*
- P20601 : *Bagaimana ibu menentukan bentuk dari setiap anyaman bambu?*
- S20601 : *Sesuai keinginan orang yang pesan biasanya mas, terkadang juga membuat kerajinan anyaman yang bentuknya unik dan terlihat menarik.*
- P20602 : *Apakah ada acuan dalam mendesain bentuk bangun ruang pada pembuatan kerajinan anyaman bambu?*
- S20602 : *Kalau bentuk bangun ruang terkadang saya mencontoh kerajinan melihat gambar di internet mas, lalu saya modifikasi sendiri, karena bentuk kerajinan anyaman bambu ini berbeda dengan kerajinan batik, kalau batik itu setiap daerah memiliki ciri khas yang berbeda tapi kalau kerajinan anyaman bambu setiap daerah relatif sama, dan dalam proses membuat bentuk kerajinan anyaman terlebih dahulu saya menyiapkan blengker mas.*
- P20603 : *Blengker itu apa bu ?*
- S20603 : *Blengker itu untuk membentuk kerangka biar bisa jadi suatu produk, misalnya tempat tisu, kalau Cuma anyaman tanpa ada blengker tidak akan jadi tempat tisu.*

### Paket Soal Tes

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: $2 \times 40$ menit

---

---

#### Petunjuk:

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomor absen.
- Bacalah permasalahan dengan cermat.
- Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan rinci dan benar!

1. Diketahui suatu kerajinan anyaman bambu berbentuk cup lampu seperti Gambar 1. Kerajinan tersebut berbentuk lingkaran berdiameter  $5\text{ cm}$  pada bagian tengah dan membentuk 6 kelopak daun di sekelilingnya. Jika kelopak daun berukuran sama, berapa ukuran diameter yang dibutuhkan untuk membentuk 8 kelopak daun ?
2. Suatu kerajinan anyaman tempat sendok berbentuk tabung tanpa tutup dengan diameter alas  $4\text{ cm}$  dan tinggi tabung  $10\text{ cm}$  , Berapakah luas selimut tabung pada kerajinan anyaman tersebut ?

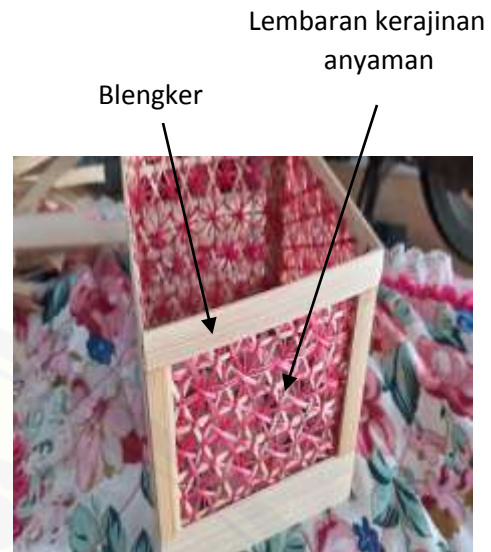


Gambar 1



Gambar 2

3. Bu Wiwik ingin membuat 30 kerajinan anyaman berbentuk kubus tanpa alas dan tanpa tutup. Kerajinan tersebut berasal dari blengker dan lembaran anyaman yang telah dipotong. Kerajinan kubus yang ingin dibuat tersebut berukuran panjang sisi  $6\text{ cm}$ , dan setiap sisinya membutuhkan blengker sepanjang  $20\text{ cm}$  dengan lebar blengker



Gambar 3

$1\text{ cm}$ . Jika lembaran anyaman tersebut menutup rapat dibalik blengker, maka:

- Berapa ukuran lembaran kerajinan anyaman sebelum dipotong jika lembaran tersebut berbentuk persegi?
  - Berapa panjang blengker yang diperlukan untuk seluruh kerajinan yang dibuat?
4. Panjang sebilah bambu yang dibutuhkan untuk membuat kerajinan tempat sendok setinggi  $8\text{ cm}$  adalah  $13\text{ cm}$ , Berapakah ukuran panjang bambu yang dibutuhkan untuk tempat alat tulis sekolah dengan desain yang sama tetapi memiliki tinggi hanya  $6\text{ cm}$ ?



Gambar 4

5. Suatu kerajinan anyaman berbentuk kubus seperti pada Gambar 5, memiliki luas sebesar  $81\text{ cm}^2$ .
- Berapakah panjang diagonal sisi pada masing-masing kerajinan anyaman ?



Gambar 5

- Berapakah panjang diagonal ruang kerajinan anyaman ?



6. Perhatikan gambar 6 !
- Temukan dan gambarkan pola pada gambar 6 tersebut !
  - Tulis barisan bilangan yang terdapat pada gambar pola di samping dan tentukan pada suku ke-7 pada barisan tersebut !



Gambar 6

7. Sebuah kerajinan yang akan digunakan sebagai tempat pensil seperti Gambar 2, memiliki diameter  $5\text{ cm}$ . Berapakah banyak muat pensil, jika setiap pensil memiliki diameter  $8\text{ dm}$ ?

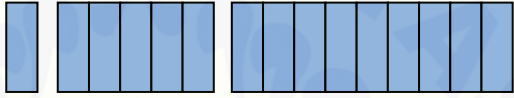
## Jawaban Paket Soal Tes

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
1	Diketahui sebuah kerajinan anyaman bambu berbentuk cup lampu. Kerajinan tersebut membutuhkan diameter $5\text{ cm}$ untuk membentuk 6 kelopak daun di setiap sisinya.	Diketahui: Diameter lingkaran = $5\text{ cm}$ Kelopak bunga yang dihasilkan = 6 kelopak	3
	Berapa ukuran diameter yang dibutuhkan untuk membentuk 8 kelopak daun ?	Rumus Keliling lingkaran = $\pi \times d$ $\frac{\pi \times d1}{\pi \times d2} = \frac{6}{8}$ $\frac{5}{d2} = \frac{6}{8}$ $6 \times d2 = 8 \times 5$ $d2 = \frac{40}{6}$ $d2 = 6,7\text{ cm}$ Jadi, jika pengrajin ingin menggunakan cup lampu dengan kelopak daun sebanyak 8 maka diameter cup lampu sebesar $6,7\text{ cm}$	10

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
2	Diketahui kerajinan anyaman tempat sendok berbentuk tabung tanpa tutup dengan diameter $4\text{ cm}$ dan tinggi tabung $10\text{ cm}$	Kerajinan anyaman berbentuk tabung $d = 4\text{ cm}$ $t = 10\text{ cm}$	3
	Berapakah luas selimut tabung pada kerajinan anyaman tersebut ?	Luas selimut tabung $= \pi \times d \times t$ $= 3,14 \times 4 \times 10$ $= 125,6\text{ cm}^2$	10
3	Bu Wiwiwk ingin membuat 30 kerajinan anyaman berbentuk kubus tanpa alas dan tanpa tutup, kerajinan tersebut berasal dari blengker dan lembaran kerajinan anyaman yang telah dipotong. Kerajinan anyaman yang ingin dibuat dengan ukuran panjang sisi $6\text{ cm}$ , dan setiap sisinya membutuhkan blengker berukuran $20\text{ cm}$ .	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 blengker berbentuk kubus tanpa alas dan tanpa tutup</li> <li>• Panjang sisi = <math>6\text{ cm}</math></li> <li>• 1 sisi membutuhkan = <math>20\text{ cm}</math> blengker</li> </ul>	3

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
	<p>a. Berapa ukuran lembaran kerajinan anyaman sebelum dipotong jika lembaran tersebut berbentuk persegi?</p>	<p>Setiap rusuk berukuran 6 cm 1 sisi memiliki luas = <math>s \times s</math>  <math>= 6 \times 6</math>  <math>= 36 \text{ cm}^2</math></p> <p>1 kubus tanpa alas dan tanpa tutup memiliki 4 sisi <math>\rightarrow 36 \times 4 = 144 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jika 30 anyaman <math>\rightarrow 30 \times 144 = 4320 \text{ cm}^2</math></p> <p>Ukuran lembaran kerajinan anyaman sebelum diotong <math>= \sqrt{4320}</math>  <math>= 65,8 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi lembaran kerajinan anyaman yang harus disiapkan Ibu Wiwik <math>65,8 \times 65,8 \text{ cm}</math>.</p>	7
	<p>b. Berapa panjang blengker yang diperlukan?</p>	<p>1 sisi membutuhkan 20 cm blengker</p> <p>1 kubus tanpa alas dan tanpa tutup memiliki 4 sisi <math>\rightarrow 20 \times 4 = 80 \text{ cm}</math></p> <p>Jika terdapat 30 anyaman <math>\rightarrow 30 \times 80 = 240 \text{ cm}</math> blengker</p>	7
4	<p>Diketahui jika panjang bambu yang dibutuhkan untuk membuat kerajinan tempat sendok setinggi 8 cm adalah 13 cm.</p>	<p>Dikertahu:</p> <p>Panjang bambu = 13 cm</p> <p>Menghasilkan tinggi = 8 cm</p>	3

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
	berapakah ukuran bambu yang dibutuhkan untuk tempat alat tulis sekolah dengan desain yang sama tetapi memiliki tinggi 6 cm ?	<p>Panjang bambu = <math>x\text{cm}</math></p> <p>Menghasilkan tinggi = <math>6\text{cm}</math></p> <p>Karena tidak adanya perubahan diameteri lingkaran, dan yang berubah hanya tingginya, maka:</p> $\frac{13}{x} = \frac{8}{6}$ $8x = 13 \times 6$ $x = \frac{78}{8}$ $x = 9,75\text{ cm}$ <p>Jika tinggi bambu 6 cm maka panjang bambu 9,75 cm .</p>	10
5	Diketahui sebuah kerajinan anyaman berbentuk kubus dengan salah satu sisinya memiliki luas sebesar $81\text{cm}^2$ .	<p>Luas sisi kubus = <math>81\text{cm}^2</math></p> <p>Panjang rusuk kubus = <math>\sqrt{81}</math></p> $= 9\text{ cm}$	3
	a. Berapakah diagonal sisi kerajinan anyaman ?	<p>Diagonal sisi</p> $= \sqrt{s^2 + s^2}$ $= \sqrt{9^2 + 9^2}$ $= \sqrt{81 + 81}$ $= \sqrt{81 \times 2}$ $= 9\sqrt{2}\text{ cm}$	7

No.	Soal	Penyelesaian	Skor
	b. Berapakah diagonal ruang kerajinan anyaman bambu	Diagonal ruang $= \sqrt{(9\sqrt{2})^2 + 9^2}$ $= \sqrt{81 \times 2 + 81}$ $= \sqrt{162 + 81}$ $= \sqrt{243}$ $= \sqrt{81 \times 3}$ $= 9\sqrt{3} \text{ cm}$	7
6.	a. Temukan dan gambarkan pola pada gambar 6 tersebut !	Pola anyaman 	7
	b. Tulis barisan bilangan yang terdapat pada gambar pola di samping dan tentukan pada suku ke-7 pada barisan tersebut !	Barisan bilangan menyatakan banyak bangun datar pada setiap pola $1 \quad 5 \quad 9$ Ditanya $U_7$ ? $U_7 = a + (n - 1) b$ $= 1 + (7 - 1) 4$ $= 1 + 24$ $= 25$	7
7.	Sebuah kerajinan yang akan digunakan sebagai tempat pensil seperti Gambar 2, memiliki diameter 5 cm . Berapakah banyak muat pensil, jika setiap pensil memiliki diameter 8 dm ?	Karena tinggi tidak berpengaruh, maka hanya luas saja yang diperhatikan $L_{\text{tempat pensil}} = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times 2,5$ $= 7,065 \text{ cm}^2$	13

	$L_{pensil} = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times 0,4^2$ $0,5024 \text{ cm}^2$ <p>Jadi pensil yang dapat dimuat dalam tempatnya <math>7,065 \div 0.5024 = 14</math> pensil</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

