



ISBN : 978-602-74142-2-8

PROSIDING

Seminar Nasional

Matematika dan Pembelajarannya

2017



Tema :
Peranan Matematika dan Pembelajarannya
dalam Upaya Meningkatkan
Produktivitas Bangsa

JURUSAN MATEMATIKA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang
25 November 2017

PROSIDING

Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya
“Peranan Matematika dan Pembelajarannya
dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Bangsa”

Team Editor:

Dr. Abd. Gohar, M.T

Dr. Sukoryanto, M.Si

Indriati Nurul Hidayah, S.Pd, M.Si

Syaiful Hamzah Nasution, S.Si., M.Pd

Darmawan Satyananda, S.T., M.T

Dr. Rustanto Rahardi, M.Si

ISBN : 978-602-74142-2-8

Perpustakaan Nasional. Katalog dalam Terbitan (KDI)

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi atau merekam dengan teknik apapun, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Ditertbitkan oleh Jurusan Matematika FMIPA
Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang 5 Malang

STANDAR KOMUNIKASI MATEMATIKA TULIS GURU MATEMATIKA SMP PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL Faiqotul Himmah, Abdur Rahman As'ari, Dwiyana	637
KESALAHAN BERPIKIR SISWA DALAM MEMAHAMI KONSEP MATEMATIKA DI SMKN 1 BANGIL Haqiqi Mufassir F., Edy Bambang Irawan, Hery Susanto.....	644
PENGEMBANGAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH MODEL IDEAL PADA SISWA KELAS X BERDASARKAN GAYA KOGNITIF KONSEPTUAL TEMPO Anas Ma'ruf Annizar, Sisworo, Sudirman.....	657
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAME TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X IPA-D/16 SMA NEGERI 1 SINGOSARI Eka Fitri Nurani, Latifah Mustofa Lestyant.....	668
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERCIRIKAN PENEMUAN TERBIMBING MATERI KUBUS DAN BALOK UNTUK SISWA KELAS VIII Khalimatus Sa'diyah, Latifah Mustofa Lestyanto.....	678
BERPIKIR ARITMETIS Erry Hidayanto.....	689
PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK KELAS VIII E SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2016/2017 DI SMP NEGERI 3 PASIRIAN Uswatun Hasanah, Lady Agustina, Idam Djunaedi.....	695
PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION Kholid Azzandi, Lady Agustina, Yulia Izza El Milla.....	703
IDENTIFIKASI JENIS KESULITAN MENGOPERASIKAN BILANGAN BULAT YANG MENERAPKAN NUMBER SENSE SISWA SEKOLAH DASAR Ira Arifin, Gatot Muhsetyo, Susiswo.....	711
PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X DALAM MEMAHAMI KONSEP GRAFIK FUNGSI KUADRAT Deniar Wulandari, Edy Bambang Irawan, Abadyo.....	719
RUMAH ADAT USING DALAM KAJIAN ETNOMATEMATIKA Rachmaniah M. Hariastuti, Tazkiyatul Ulum, Moh. Ade Setiawan, Dwi Anita.....	726
IDENTIFIKASI KEMAMPUAN SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH YANG BERBASIS SOAL CERITA Ahmad Fahmi Yuanto, Gatot Muhsetyo, Abd. Qohar.....	738

RUMAH ADAT USING DALAM KAJIAN ETNOMATEMATIKA

Rachmaniah M. Hariastuti¹⁾, Tazkiyatul Ulum²⁾, Moh. Ade Setiawan³⁾,
Dwi Anita⁴⁾⁷²⁸

^{1,2,3,4)}Universitas PGRI Banyuwangi
mirzarachmania@gmail.com

Abstrak

Rumah adat Using adalah suatu bangunan tradisional yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang dibangun oleh masyarakat suku Using, Banyuwangi. Sebagai bagian dari budaya, rumah adat Using memiliki banyak hal yang dapat dieksplorasi untuk dapat diketahui kaitannya dengan konsep-konsep matematika. Kajian tentang pola hidup serta adat istiadat dari suatu masyarakat di suatu daerah yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika namun tidak disadari secara langsung oleh masyarakat dinamakan etnomatematika. Hasil eksplorasi terhadap rumah adat Using menunjukkan bahwa terdapat konsep geometri dan kekongruenan dalam konstruksi rumah adat Using, Banyuwangi.

Kata kunci: Rumah Adat Using, Etnomatematika, Konsep-konsep Matematika.

Bangsa Indonesia merupakan salah satu bangsa di dunia yang memiliki keragaman jenis budaya. Antara satu daerah dengan yang lain, dari Sabang sampai Merauke mempunyai wujud budaya yang (bisa) sama dalam proses pelaksanaannya tetapi berbeda nama. Kabupaten Banyuwangi merupakan bagian kecil dari Negara Indonesia yang juga memiliki keragaman budaya.

Kabupaten Banyuwangi merupakan kabupaten di ujung timur Pulau Jawa yang berbatasan dengan Kabupaten Jember dan Bondowoso di sebelah barat, Kabupaten Situbondo dan Bondowoso di sebelah utara, Selat Bali di sebelah timur dan samudra Indonesia di sebelah selatan. Secara fisik Kabupaten Banyuwangi terletak pada ketinggian 0-1000 meter di atas permukaan laut dengan morfologi beragam mulai dari dataran rendah/landai di sebagian besar wilayah sampai berbentuk gunung (Parwati, Carolita, & Iskandar, 2004).

Posisi Banyuwangi tersebut memungkinkan berkembangnya budaya pada masyarakat Banyuwangi. Keberadaan suku asli Banyuwangi yang bernama suku Using, menunjukkan bahwa Banyuwangi memiliki perkembangan kebudayaan yang sangat baik. Berbagai hal terkait budaya suku Using telah banyak menjadi pengkajian baik dari segi budaya maupun hal-hal lain, salah satunya tentang rumah adat suku Using.

Rumah adat suku Using masih dipertahankan di beberapa daerah di Banyuwangi diantaranya di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah dan Desa Aliyan,

Kecamatan Rogojampi (Yuliatik & Puji, 2014:23). Lebih lanjut dijelaskan bahwa rumah Using memiliki tampilan ruang yang sederhana dan identik dengan rumah kampung. Hal ini berkaitan erat dengan struktur sosial pada masyarakat Using yang mewakili lapisan masyarakat biasa.

Berbagai penelitian dilakukan untuk mengungkap sejarah dan pelestarian rumah adat suku Osing. Seperti penelitian yang dilakukan tentang "Nilai guna ruang rumah tinggal suku Using" yang menunjukkan hasil bahwa Desa Kemiren yang kental terhadap budaya Using memiliki identitas tersendiri terhadap rumah (Setyabudi, 2011:8).



Gambar 1. Rumah Adat Using, Banyuwangi (Putrowangi, 2012)

Ada 4 macam bentuk khas adat Rumah Banyuwangi, yakni *crocogan*, *tikel/baresan*, *tikelbalung*, dan *serangan* (Putrowangi, 2012). Bentuk bangunan rumah itu sendiri dibagi dalam tiga ruang, yakni *mbiyale* (balai/serambi) yang biasa digunakan untuk menjamu tamu dan ngobrol santai dengan tetangga dekat, *jerumah* (ruang tengah + kamar) adalah bagian rumah yang biasa digunakan sebagai tempat istirahat dan bercengkrama bersama keluarga, dan *pawon* (dapur) yang biasa digunakan ibu-ibu untuk memasak.

Menurut Purwadi, sebelum tahun 1970, rumah adat Using masih menunjukkan strata sosial masyarakatnya. Ada tiga tingkatan rumah adat Using. Paling besar bernama *tikel*, *baresan* untuk ukuran sedang, dan *crocogan* yang kecil (Albab, 2016). Lebih lanjut dijelaskan bahwa salah satu penanda rumah adat Using menunjukkan strata sosial masyarakat, yakni jumlah tikel yang dimiliki. Sebab, sebelum tahun 1970 sapi masih di taruh di dalam rumah. Satu tikel digunakan untuk hewan peliharaan, kemudian untuk tempat keluarga lain lagi. Satu tikel bisa jadi ruangan, ruang tamu. Kemudian tikel lain bisa dipakai *jerumah* dan *pawon*. Sehingga dapat diketahui status sosial ekonominya menengah ke bawah jika dalam rumah tersebut tidak punya sapi.



Gambar 2. Beberapa Bagian dari Rumah Adat Using (Albab, 2016)

Konsep ruang pada rumah Using disesuaikan dengan fungsi dan aktivitas keluarga didalamnya, sebagai wadah dan sandang pemenuhan hidup sehari-hari (Yuliatik & Puji, 2014:23). Konsep rumah Using dipengaruhi oleh penilaian makna kegiatan yang dilakukan serta siapa yang menghuni atau melakukan kegiatan di ruang tersebut. Struktur utama rumah Using berupa susunan rangka 4 tiang (*saka*) kayu dengan sistem *tanding* tanpa paku, tetapi menggunakan *paju* (pasak pipih). Penutup atap menggunakan genteng kampung (sebelumnya adalah *welitan* daun kelapa), dan biasanya masih berlantai tanah. Dinding samping dan belakang serta partisi rumah Using menggunakan anyaman bambu (*gedheg*).

Proses pendirian rumah Using tidak menuntut upacara dan ritual yang rumit seperti halnya di daerah Jawa lainnya. Cukup dengan mengadzani dan bersembahyang di rumah ketika pertama kali didirikan, kemudian mengadakan selamat. Pendirian rumah Using ditentukan dengan melihat arah hadap rumah dan hari kematian orang tua. Orientasi ke Utara untuk hari Kamis, Timur untuk hari Selasa, Selatan untuk hari Rabu, dan Barat untuk hari Senin atau Minggu. Bilamana di salah satu hari tersebut ternyata bertepatan dengan hari kematian orang tua, orang Using memilih untuk menghindari hari tersebut (Setyabudi, 2011:3-4).

Lebih lanjut dijelaskan bahwa besar rumah tidak bergantung kepada besar kecilnya suatu keluarga, tetapi bergantung pada kemampuan pemilik dalam membangun persil yang tersedia, karena satu rumah hanya dihuni satu keluarga batih saja. Rumah anak akan diletakkan dilahan paling depan (terdekat) dengan jalan utama, dan orang tua akan mengalah mendapatkan lahan yang paling belakang (terjauh) dari jalan utama. Lahan hunian bagi orang Using, ibarat "lahan kesinambungan" antara dirinya dengan generasi berikutnya

Hal-hal yang berkaitan dengan rumah adat Using memunculkan suatu pengkajian bahwa terdapat konsep-konsep matematika dan berkembang sejak dahulu, namun tidak disadari bahwa hal itu merupakan konsep matematika. Hal ini dikenal sebagai etnomatematika. Istilah *ethnomathematics* yang selanjutnya disebut etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio pada tahun 1985. D'Ambrosio mendefinisikan etnomatematika sebagai "*the mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national-tribe societies, labor groups, children of certain age brackets and professional classes*" (Cimen, 2014:524), yang dapat diterjemahkan sebagai matematika yang diterapkan antar kelompok budaya yang dapat diidentifikasi sebagai masyarakat dalam suatu suku bangsa, kelompok pekerja, anak-anak dengan batas usia tertentu, dan kelas professional (Hariastuti, 2016:325).

Etnomatematika merupakan suatu bidang yang mempelajari cara-cara yang dilakukan manusia dari budaya yang berbeda dalam memahami, melafalkan dan menggunakan konsep dari budayanya yang berhubungan dengan matematika. Sehingga dalam etnomatematika dapat dikaji bagaimana cara orang memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep-konsep budaya yang digambarkan secara matematis (Hariastuti, 2017:26). Dengan mengkaji konsep-konsep budaya yang digambarkan secara matematis, diharapkan dapat diperoleh pengembangan pembelajaran matematika yang berbasis pada budaya.

Etnomatematika dapat pula dikatakan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika (Rachmawati, 2012:1-2). Dalam kehidupan berbudaya, tanpa disadari masyarakat telah melakukan berbagai aktivitas-aktivitas yang menggunakan konsep dasar matematika. Sehingga dalam etnomatematika digunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas pengelompokan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya.

Berbagai penelitian tentang etnomatematika telah dilakukan dengan memberikan hasil yang beragam. Penelitian tentang pengembangan etnomatematika berbasis budaya lokal di Kalimantan Barat menunjukkan bahwa terdapat bentuk aktivitas masyarakat Dayak Kanayatu yang bernuansa matematika yang bersifat operasi hitung (seperti: menjumlah, mengurangi, membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun dan bermain), materi bilangan dan lambangnya, membandingkan dan mengurutkan bilangan, serta geometri (seperti: titik, garis, sudut, pojok, bangun datar dan bangun ruang) yang dapat

dikembangkan pada beberapa materi pelajaran matematika khususnya SD (Tandililing, 2013:MP201). Sedangkan pada penelitian tentang "Batik Gajah Oling Banyuwangi dalam Perspektif Matematika: Studi Etnomatematika" diperoleh hasil bahwa pada motif batik Gajah Oling Banyuwangi terdapat pola-pola transformasi geometri berupa refleksi, rotasi, dan dilatasi (Hariastuti, 2016:329).

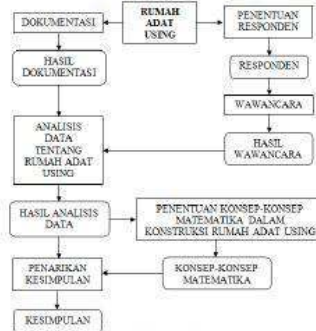
Keberadaan suatu rumah adat Using tentunya memiliki perhitungan-perhitungan atau ketentuan-ketentuan khusus yang tanpa disadari oleh pemiliknya bahwa hal itu terkait dengan konsep-konsep dalam matematika, seperti bentuk-bentuk komponen dan ornamen rumah. Hal ini dapat menjadi suatu kajian yang menarik dalam kaitannya dengan etnomatematika. Pengeksplorasian tentang konsep-konsep matematika yang terdapat dalam rumah adat Using akan memberikan pemahaman baru tentang konsep-konsep matematika dalam budaya. Penerapan dari hasil eksplorasi ini dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membuat siswa tidak hanya mengenal dan memahami budayanya dengan lebih baik, tetapi juga membuat siswa memahami bahwa konsep-konsep matematika berada tidak jauh dari kehidupan sehari-harinya

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif-deskriptif yang bertujuan untuk mengeksplorasi keberadaan rumah adat Using, kemudian mendeskripsikan konsep-konsep matematika yang terdapat didalamnya. Daerah penelitian ditentukan di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi yang dipilih karena merupakan pengembangan dari desa adat dan masih dijumpai

keberadaan rumah adat Using di daerah tersebut. Responden ditentukan dengan metode purposive sampling. Responden memiliki peran untuk menjelaskan konstruksi rumah adat Using dalam hal konsep serta komponen dari rumah. Berdasarkan peran yang diharapkan, dapat ditentukan responden penelitian adalah pemilik rumah adat suku Using di Desa Kemiren dan seniman Using Banyuwangi.

Penelitian dilakukan berdasarkan alur sebagai berikut.



Gambar 3. Alur Penelitian

Penelitian diawali dengan pendokumentasian segala hal yang terkait dengan rumah adat Using. Setelah itu dilakukan wawancara terhadap responden yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil dokumentasi dan hasil wawancara dianalisis sebagai hasil eksplorasi rumah adat Using. Hasil eksplorasi tersebut dianalisis kembali untuk ditentukan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam rumah adat Using.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel obyek 2 rumah, yaitu rumah bapak Purwadi (Lembaga Masyarakat Adat Using/LAMAU) dan rumah bapak Tompo. Adapun responden dalam penelitian ini adalah pemilik rumah adat Using tersebut. Responden merupakan penduduk Desa Kemiren yang mengetahui tentang komponen rumah adat Using.



Gambar 4. Rumah LAMAU (Lembaga Masyarakat Adat Using) dan Rumah Bapak Tompo

Penelitian ini dibatasi hanya pada komponen rumah adat Using. Komponen yang dimaksud adalah kondisi bangunan secara umum terutama dari segi bentuknya. Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara dapat diketahui beberapa ciri komponen rumah adat Using, yaitu:

1. Rumah adat Using menggunakan dinding anyaman bambu (*gedheg*).

Anyaman bambu digunakan masyarakat Using sebagai dinding rumah serta beberapa perangkat rumah lain. Anyaman bambu masih menjadi komponen utama dalam rumah adat Using. Hal ini dimaksudkan agar sirkulasi udara cukup baik dan tidak diperlukan jendela.



Gambar 5. Dinding Rumah Adat Using dan Atap Rumah Tanpa Langit-langit

Petikan wawancara (P adalah pewawancara dan R adalah responden) :

R : *Konstruksi umah adat iku dibagi dadi 3 lan bagian teko ornamen-ornamen nggawe teko anyaman bambu iku lan umah adat lan umah adat seng kenal jendela.*

P : *Apuo pak?*

R : *Polae kabeh terbuat teko anyaman bambu dadi wes akeh angine.*

2. Rumah adat Using tidak menggunakan langit-langit rumah

Kondisi atap yang tanpa langit-langit rumah (plafon) membuat sirkulasi udara dalam ruangan menjadi lebih segar. Atap Rumah Adat Using terbuat dari kayu dan anyaman bambu (*gedheg*) mempunyai komponen-komponen, yaitu: *suwunan* (kayu yang panjang diatas), *ander* (kayu yang berdiri pendek), *lambang* (kayu yang berada di atas *ander*), *jait* pendek (kayu dibawah *lambang*), *penglari* (kayu yang jadi ukuran rumah), serta *jait* panjang (kayu di bawah *penglari*). *Jait* merupakan penghubung dari satu tiang ke tiang lain. *Jait* pendek menghubungkan tiang depan ke tiang belakang dan *jait* panjang menghubungkan tiang kanan ke kiri.

Petikan wawancara (P adalah pewawancara dan R adalah responden) :

P : *Umah adat iku mulo seng onok langit-langitane pak?*

R : *Kadong umah adat bengen iku seng onok tapi kadong diweni yo keneng iku hanya kebutuhan sekunder.*

Saiiki arane komponen teko umah adat: kayu kang dowo (suwunan), kayu kang ngadeg cendek (ander), kayu kang neng duwure ander (lambang), ning ngingstore lambang (jait pendek), kayu kang 2 iku arane penglari, ngisore penglari (jait panjang). Jait iku ngubungaken teko tiang siji nyang tiang lain, jait pendek ngubungaken tiang depan nyang tiang belakang lan jait panjang ngubungaken tiang kanan lan tiang kiri.

3. Posisi pintu utama secara umum terdapat di tengah-tengah antara dinding bagian depan rumah. Pintu diletakkan di tengah-tengah dinding bagian depan rumah agar lebih memudahkan seseorang untuk masuk ke dalam

rumah. Secara filosofi dikatakan bahwa untuk masuk ke dalam rumah diperlukan keseimbangan kiri dan kanan sehingga posisi pintu rumah harus tepat ditengah. Rumah adat Using juga masih menggunakan pagar kayu dengan teras yang tidak terlalu luas.



Gambar 6. Pintu Utama dan Penyangga (soko) Rumah Adat Using

Petikan wawancara (P adalah pewawancara dan R adalah responden) :

- P : *Apuo lawang umah adat Using onok nyang tengah-tengah, opo wes dadi ciri khas-e, pak?*
R : *Iyo, iku wes ciri khas teko umah adat Using iku dewek. Secara filosofi kadong uwong mlebu iku kudu lewat tengah lan onok keseimbangan kanan lan kiri. Saiti fungsi tata ruang kadong bale iku peradaban bengen bale di bagi dadi 2 yoiku kanggo lanang dewek wadon dewek panggonane yoiku mejo lan panggonane turu kadong bengen iku wong wadon lan wong lanang seng oleh lunguh sak panggonan.*

4. Penyangga (soko) atap Rumah Adat Using menggunakan kayu
Penyangga (soko) atap rumah adat Using harus dibuat sebanyak empat buah sebagai konsep keseimbangan kondisi rumah. Kayu yang digunakan memiliki ukuran sesuai dengan besar rumah yang akan dibuat.
Petikan wawancara (P adalah pewawancara dan R adalah responden) :
P : *Sokone iku opo onok itungane dewek pak?*
R : *Onok koyo geine soko ukurane 25.*
P : *Opo kudu 25 pak?*
R : *Oseng, tergantung gedine umae.*
P : *Opo soko iku kudu onok 4 pak?*
R : *Iyo, kudu 4. Kudu seimbang.*
5. Kontruksi Rumah Adat Using dibagi menjadi 3 ruang yaitu: *Mbyale* (balai/serambi), *jerumah* (ruang tengah + kamar) dan *pawon* (dapur). Secara khusus terdapat bagian-bagian *jerumah* dapat dibagi menjadi: ruang tamu, ruang tidur, ruang berhias, ruang perkakas, dan lain-lain (peneliti tidak diperkenankan untuk melihat secara khusus bagian-bagian tersebut).



Gambar 7. Komponen *Mbyale* (Balai/Serambi), Ruang Tengah, dan *Pawon* (Dapur)

Petikan wawancara (P adalah pewawancara dan R adalah responden) :

- P : *Opo baen bedane umah adat Using ambi umah biasa, pak?*
 R : *Bedane umah adat Using ambi umah biasa iku kadong umah biasa during jelas tapi kadong umah adat Using duwe ciri khas dewek kang mbedakaan onok telu yoiku tikel, crocogan, lan baresan. Tata ruange di bagi telu yoiku teras, ruang tengah, lan pawon.*
 P : *Berarti Umah adat osing iku dibagi 3 sekat iku, pak?*
 R : *Iyo, yoiku mbyale, jrumah, lan pawon tapi kadong bagian njobo ngarep mburi iku amperan teras lan kiwo nengene arane ampok.*
 P : *Umah adat Using iku teras e luwih cilik opo luwih gede pak?*
 R : *Kadong umah adat iku teras luwih cilik.*

6. Pada Rumah Adat Using yang telah permanen (tidak menggunakan anyaman bambu) memiliki beberapa ornamen yaitu: ornamen pada jendela yang disebut *bok*, ornamen yang terbuat dari kayu diukir pada ruang tamu yang disebut *loster*, ornamen yang terbuat dari pasir dicampur dengan semen sehingga menjadi padat lalu dicetak sedemikian rupa menjadi suatu bentuk yang bermacam-macam yang disebut *angin-angin*.



Gambar 8. Ornamen *Bok*, *Loster*, dan *Angin-angin*

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan konsep-konsep matematika yang terdapat pada komponen rumah adat Using. Konsep-konsep tersebut diantaranya adalah: konsep bentuk geometris baik dimensi dua maupun dimensi tiga dan konsep kesebangunan dan kekongruenan.

1. Bentuk-Bentuk Geometris

Beberapa bentuk geometris dapat ditentukan pada komponen rumah adat Using, diantaranya adalah: trapesium, segitiga, persegi panjang, serta balok.



Gambar 9. Bentuk Trapesium pada Dinding Rumah Adat Using



Gambar 10. Bentuk Segitiga pada Atap Rumah Adat Using



Gambar 11. Bentuk Persegi panjang pada Pintu dan Pagar Rumah Adat Using



Gambar 12. Bentuk Balok pada *Soko* dan Pagar Rumah Adat Using
Bentuk-bentuk geometris yang tersaji pada rumah adat Using memuat unsur keliling, luas (dimensi dua), dan volum (dimensi tiga). Unsur-unsur tersebut

dapat menjadi bagian dari pembelajaran matematika materi bangun datar dan bangun ruang.

2. Kesebangunan dan Kekongruenan

Konsep kesebangunan menunjukkan adanya bangun-bangun datar dengan bentuk yang serupa dan ukuran yang sebanding. Sedangkan kekongruenan merupakan konsep yang menunjukkan adanya kesamaan serupa antar bangun-bangun datar. Beberapa konsep kesebangunan dan kekongruenan tampak pada bentuk-bentuk berikut.



Gambar 13. Kesebangunan dan Kekongruenan pada Pagar Kayu



Gambar 14. Kekongruenan pada Genteng Bangunan Tikel



Gambar 15. Kesebangunan dan Kekongruenan pada *Suwunan*, *Ander*, *Lambang*, *Penglari*, dan *Jait* di Atap Rumah Adat Using



Gambar 16. Kesebangunan pada *Gedhek* dan Kekongruenan pada Pagar



Gambar 17. Kekongruenan pada Pola *Bok*, *Loster*, dan *Angin-angin*

Konsep-konsep kesebangunan dan kekongruenan yang tersaji pada rumah adat Using dapat dibedakan menjadi dua hal, yaitu (1) konsep yang teratur, dengan bentuk-bentuk geometris yang teratur; dan (2) konsep yang tak teratur, karena memiliki bentuk geometris yang tak teratur. Konsep yang memiliki bentuk geometris teratur dan terukur, dapat menjadi bagian dari pembelajaran matematika materi kesebangunan dan kekongruenan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum rumah adat Using memuat komponen sebagai berikut: penggunaan kayu dan anyaman bambu dalam berbagai komponen rumah seperti: dinding, atap, pagar, pintu, jendela, dan penyangga (*soko*); tidak menggunakan langit-langit rumah; memiliki tiga ruang yaitu (1) *Mbyale* (*balai/serambi*), (2) *jerumah* (*ruang tengah + kamar*), dan (3) *pawon* (*dapur*); lantai menggunakan tanah; dan menggunakan ornament berbahan dasar kaca, kayu, atau semen. Konsep-konsep matematika yang dapat ditentukan dari komponen rumah adat Using diantaranya adalah (1) konsep bentuk geometris baik dimensi dua maupun dimensi tiga, seperti trapesium, segitiga, persegi panjang, dan balok; (2) konsep kesebangunan/kekongruenan. Konsep-konsep matematika dalam konstruksi rumah adat Using tersebut dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Beragam jenis budaya dalam kehidupan masyarakat Banyuwangi membuka peluang yang besar bagi penelitian-penelitian selanjutnya untuk dapat mengkaji dari segi etnomatematika. Penelitian dapat dilakukan dalam bentuk identifikasi maupun pengembangan pembelajaran berbasis etnomatematika. Rumah adat Using sendiri masih menyimpan banyak hal yang belum tereksplorasi. Pengembangan penelitian dapat dilakukan dengan menambah obyek dan responden penelitian sehingga data yang didapat lebih beragam.

DAFTAR RUJUKAN

- Albab, M. U. 2016. *Mengenal tata ruang Rumah Adat Using*. Retrieved April 28, 2017, from Merdeka.Com Banyuwangi:
<https://banyuwangi.merdeka.com/seni-budaya/mengenal-tata-ruang-rumah-adat-using-1604164.html>
- Cimen, O. A. 2014. Discussing Ethnomathematics: Is Mathematics Culturally Dependent. *Jurnal Procedia-Social and Behavioral Sciences* , 523-528.
- Hariastuti, R. M. 2016. Batik Gajah Oling Banyuwangi dalam Perspektif Matematika: Studi Etnomatematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya* (pp. 323-330). Jember: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Hariastuti, R. M. 2017. Permainan Tebak-tebak Buah Manggis: Sebuah Inovasi Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 1* , 25-35.
- Parwati, E., Carolita, I., & Iskandar. 2004. Aplikasi data dan Sig untuk Potensi Lahan Tambak di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Dala Citra Digital* , 76-86.
- Putrowangi, U. 2012. *B3 Blog Bisnis Banyuwangi*. Retrieved April 27, 2017, from Rumah Banyuwangi, Adat Banyuwangi dan Budaya Banyuwangi :
<http://bisnis-banyuwangi.blogspot.co.id/2012/10/rumah-banyuwangi-adat-banyuwangi-dan.html>
- Rachmawati. 2012. Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoardjo. *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo The Exploration of Ethnomathematics of Madura Society in Situbondo* , 1-2.
- Setyabudi, I. 2011. Nilai Guna Ruang Rumah Tinggal Suku Using Banyuwangi dalam Kegiatan Sosial, Budaya, dan Agama. *Local Wisdom-Jurnal Ilmiah Online, ISSN: 2086-3764* , 01-08.
- Tandililing, E. 2013. Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran matematika di Sekolah. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. MP 193-MP 202). Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Yuliatik, E., & Puji, S. 2014. *Suku Osing*. Surakarta: Jurusan Seni Media Rekam Institut Seni Indonesia (ISI) Surakarta.