

**EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA
PADA TRADISI COCOK TANAM PADI
MASYARAKAT KABUPATEN SAMBAS**

ARTIKEL PENELITIAN

**OLEH:
EDI WARDI
NIM F1041141044**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

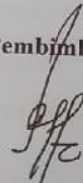
**EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA
PADA TRADISI COCOK TANAM PADI
MASYARAKAT KABUPATEN SAMBAS**

ARTIKEL PENELITIAN

EDI WARDI
NIM F1041141044

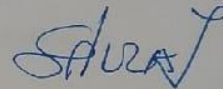
Disetujui,

Pembimbing I



Dr. H. Mohamad Rif'at, M.Pd
NIP. 19610829 198803 1 001

Pembimbing II



Dr. Silvia Sayu, M.Pd
NIP. 19580514 198903 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan P. MIPA



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 19660401 199102 1 001



EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA TRADISI COCOK TANAM PADI MASYARAKAT KABUPATEN SAMBAS

Edi Wardi, Mohamad Rif'at, Silvia Sayu

Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Untan Pontianak

Email: sugiartoedi96@gmail.com

Abstract

This research is to explore mathematical concept and find out the position of the mathematical concept in the tradition of rice cultivation in the community of Sambas Regency in the mathematics learning. Data is collected by observation, interviews, and documentation. The subjects of this research are four farmers and eight teachers from the elementary to high school levels. The results showed the fact that ethnomatematics used by communities for the cultivation. The mathematical concept was verified through formal mathematics learning by the teacher. The conclusion of this research is obtained the ethnomatematics activities used by farmer which are measuring, calculating, determining location, and designing and approving buildings. mathematical concepts contained in the rice cultivation tradition in Sambas Regency are the arrangement, the operations of whole number, inverse dan direct proportion, plane figure, solid figure, area and circumference of plane, measure of speed and time, least common multiples, sets, sequences and series arithmetic, linear programs, systems of variable two linear equations, permutations and combinations, and symmetry. These mathematical concepts are applied in formal mathematics learning activities. The teacher relates mathematical concepts to the tradition of rice cultivation as an apperception, an example when explaining material, and questions as evaluation.

Keywords: Exploration, Mathematics Concept, Paddy Cultivation

PENDAHULUAN

Matematika dan budaya adalah sesuatu yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Fakta ini didukung oleh Hammond (2000) yang menyatakan bahwa “Matematika dipraktekkan diantara identifikasi budaya kelompok, seperti nasional, masyarakat suku, kelompok buruh, anak-anak-anak hingga usia tertentu, kelas atas dan lainnya”. Pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan/ menjembatani antara matematika dalam dunia nyata dengan matematika sekolah (Tandililing, 2008:). Perlunya menghubungkan pembelajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemahaman belajar matematika siswa. (Hasler Waters, 2012).

Matematika dan kehidupan siswa akan saling berhubungan jika diikuti dengan mempertimbangkan lingkungan sekitar atau budaya lokal mereka. Langkah awal yang perlu dilakukan adalah melakukan eksplorasi unsur-unsur budaya masyarakat yang memuat konsep-konsep matematika. Hasil eksplorasi tersebut akan dijadikan dasar dalam pengembangan bahan ajar.

Astri Wahyuni, dkk (2013: 2) menyatakan bahwa salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika adalah etnomatematika.

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). Mengarah ke definisi tersebut, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural antropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika.

Secara bahasa, awalan “ethno” diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. Kata dasar “mathema” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklarifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics” berasal dari kata techne dan bermakna sama seperti teknik (D’Ambrosio, 1994: 449).

Perkembangan matematika sampai kapanpun akan terkait dengan budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat. Tujuan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membentuk skema baru. Pembentukan skema baru ini sebaiknya dari skema yang telah ada pada diri siswa. Oleh karena itu, sangat tepat jika dalam mengajarkan matematika formal (matematika sekolah), guru sebaiknya memulai dengan matematika tidak formal yang diterapkan anak di masyarakat. Jika pada diri anak terbentuk skema dengan baik tentang matematika yang dipakai dalam dunia sehari-hari, maka untuk menambah pengetahuan yang telah ada tersebut guru memperkuat skema yang telah ada atau membentuk skema baru berdasarkan skema yang telah ada. Sebagai contoh ketika guru akan menjelaskan dalam pembelajaran tentang hitungan pada anak sekolah dasar, guru bisa menerapkan contoh dengan hitungan sehari-hari. Setelah siswa dikenalkan dengan hitungan sehari-hari, barulah kemudian mengenalkan konsep hitungan secara formal (Bishop, 1996).

Konsep matematika formal yang diterapkan masyarakat/ etnis dalam kehidupan dapat ditemukan dengan melakukan penjelajahan atau biasa dikenal dengan eksplorasi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), eksplorasi adalah tindakan

mencari atau melakukan penjelajahan. Eksplorasi bertujuan untuk menemukan sesuatu yang kemungkinan belum pernah ada dengan sumber daya alam sebagai sasaran objek. Sasaran objek yang dimaksud adalah konsep matematika yang diterapkan masyarakat/ etnis dalam tradisi/ kebiasaan mereka.

Hasil temuan tersebut selanjutnya bisa diterapkan dalam pembelajaran di sekolah melalui pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*). Pembelajaran kontekstual akan terjadi ketika siswa menerapkan dan mengalami apa yang telah diajarkan berkaitan dengan masalah nyata. Anderson (2001) memandang pembelajaran kontekstual sebagai suatu konsepsi yang membantu guru menghubungkan isi materi pelajaran dengan situasi nyata yang berguna untuk memotivasi siswa dalam membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan.

Berikutnya pembelajaran kontekstual diharapkan mampu mewujudkan tujuan pembelajaran matematika yang tertuju pada pemecahan masalah. Tujuan tersebut dapat dicapai guru dengan mengambil sumber belajar dari sumber mana saja, termasuk lingkungan masyarakat agar pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna (Depdiknas, 2006).

METODE PENELITIAN

Kebiasaan/ tradisi yang digunakan masyarakat memuat matematika yang tersurat maupun tersirat. Untuk matematika yang tersurat mudah untuk dilihat, dikenali, dan diidentifikasi. Namun untuk matematika tersembunyi dan tersirat dalam unsur budaya cukup sulit untuk mengenali atau mengidentifikasi. Penggalan ide-ide matematika yang terkandung secara implisit dalam unsur-unsur budaya masyarakat interpretasi. Sesuai dengan uraian tersebut, maka variasi penggalan ide-ide matematika yang terkandung dalam unsur-unsur budaya menjadi konsep-konsep matematika perlu dicermati.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Menurut Nawawi (2015: 67) menyatakan bahwa penelitian deskriptif dapat diartikan

sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/ melukiskan keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

Moleong (2013: 8-13) menyatakan bahwa penelitian kualitatif memiliki ciri yaitu: (1) Latar alamiah; peneliti terlibat dalam masyarakat secara alami, (2) manusia sebagai alat (instrument); peneliti sebagai instrument utama pengumpulan data, (3) metode kualitatif; melakukan pengamatan langsung, wawancara, dan dokumentasi, (4) deskriptif; data yang diperoleh berupa kata-kata dan gambar yang di dapat dari hasil wawancara, dokumentasi dan pengamatan langsung, (5) adanya batas yang ditentukan oleh fokus; penelitian di fokuskan untuk mengungkap konsep matematika pada tradisi cocok tanam padi masyarakat Kabupaten Sambas, (6) desain bersifat sementara; desain disesuaikan dengan keadaan lapangan, sehingga dapat saja diubah bila peneliti telah melakukan penelitian.

Penelitian ini mengidentifikasi tradisi cocok tanam padi masyarakat Kabupaten Sambas. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif karena berkaitan dengan etnomatematika yaitu menggali konsep matematika yang ada pada kebudayaan dalam hal ini tradisi cocok tanam padi masyarakat Kabupaten Sambas. Sumber data dalam penelitian ini adalah 4 orang petani, hasil pengamatan lapangan, dan dokumen. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan metode *random sampling*, yaitu dengan pemilihan rentang usia 30-50 tahun 2 orang petani dan 51-70 tahun 2 orang petani. Prosedur penelitian terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian meliputi: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Aktivitas Masyarakat yang Mengandung Konsep Matematika

Berdasarkan pengumpulan data selama penelitian di Dusun Limau Manis, Desa Segedong Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas diperoleh data mengenai aktivitas masyarakat pada tradisi cocok tanam padi yang diketahui bahwa memuat aktivitas etnomatematika. Aktivitas tersebut diantaranya mengukur, menghitung, menentukan lokasi, dan mendesain bangunan. Aktivitas mengukur ketika petani menentukan jumlah berat atau waktu dalam beberapa kegiatan, misalnya menakar benih, menentukan lama penyemaian, dll. Aktivitas menghitung ketika petani menyiapkan banyak benih dari luas lahan yang tersedia dll. Aktivitas menentukan lokasi ketika meletakkan posisi padi ditengah sawah. Aktivitas merancang bangunan ketika petani membuat tempat istirahat atau dangau ditengah sawah yang berbentuk bangun ruang seperti balok, kubus, limas, prisma dengan permukaan bangun yang berbentuk bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dan trapesium. Petani menyatakan satuan luas lahan dengan sebutan *borong*, *seprapat*, *setengah*, *tigeprapat*. Selain satuan luas, petani menyatakan satuan berat dengan sebutan *gantang*. Keterkaitan besar keenam ukuran secara dirinci adalah sebagai berikut.

1 *borong* = 1600 m², *seprapat* = seperempat, *setengah* = setengah, *tigeprapat* = tiga per empat, 1 *gantang* = 5 kg.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada tradisi cocok tanam padi masyarakat Kabupaten Sambas. Untuk mengumpulkan data dilakukan wawancara pada tanggal 25-31 Maret 2019 pada 4 orang petani sebagai subjek utama dan 8 orang guru yang terdiri dari 2 orang guru SD, 2 orang guru MTs, 2 orang guru SMA, dan 2 orang guru SMK untuk mengkonfirmasi konsep matematika pada tradisi cocok tanam padi dalam proses pembelajaran dengan hasil sebagai berikut.

Tradisi cocok tanam padi terbagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

- a. Memilih benih yang akan disemaikan lalu ditakar dengan ember yang umumnya $\pm 2,5$ kg. selain dengan ember ada juga yang menimbang secara langsung;
- b. Setelah diperoleh berat benih yang diinginkan, lalu direndam menggunakan bak atau ember. Padi yang mengapung dibuang karena tidak dijadikan benih. Perendaman dilakukan selama 2 hari 2 malam lalu ditiriskan selama 1 hari;
- c. Berikutnya benih yang sudah mulai berkecambah disemaikan di lahan yang telah disiapkan. Bibit dimasukkan pada lubang yang telah dicetak menggunakan **tuggal** lalu ditutup dengan abu sekam dan **rabba**³. Benih ditanam sekitar 20-25 hari agar siap untuk ditanam ke lahan pertanian;
- d. Sementara menunggu bibit tumbuh, petani mulai membersihkan lahan yang akan digunakan. Mulai dari melakukan penyemprotan hingga menggiling rumput. Penyemprotan biasanya dilakukan sebanyak 2 kali. Yang pertama dilakukan untuk mematikan semua jenis rumput dan batang padi. Takaran yang digunakan adalah 3 loki obat untuk 1 tangki penyemprot per borongnya. Berikutnya dilakukan untuk mematikan rumput yang masih tinggal seperti tumbuhan yang menempel di rumput dengan takaran 2 loki obat untuk 1 tangki penyemprotan per borongnya. Berikutnya dilakukan penggilingan dengan blong atau papan yang dibuat manual untuk menumbangkan rumput dan sisa batang padi agar mempermudah dalam proses penanaman;

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Jika sudah sesuai waktunya, bibit dicabut lalu direndam sekitar 1 malam;

- b. Untuk mempermudah dalam mengatur jarak, biasanya tepi lahan ditanami terlebih dahulu lalu berikutnya menanam padi mundur sesuai jarak yang telah dibuat sebelumnya. Peralatan yang digunakan adalah **penandor dan tuggal**. Petani biasanya menggunakan penutup kepala untuk melindungi dari cahaya matahari yang disebut **tanggoi**. **Tanggoi** adalah penutup kepala yang dibuat dengan cara dianyam berbentuk kerucut disekelilingnya;
- c. Umumnya padi yang ditanam petani berjenis yang sama. Hal itu bertujuan untuk mempermudah dalam perawatan, pemanenan, penyimpanan atau untuk dijadikan benih di masa tanam yang berikutnya;
- d. Setelah padi berumur 10-20 hari dilakukan pemupukkan dengan jenis yang berbeda. Misalnya pupuk yang berwarna putih dapat menghijaukan daun. Pupuk merah dapat memperbesar batang. Pupuk tersebut dicampur dengan perbandingan 1:1. Mencampur pupuk dilakukan dengan manual di atas terpal lalu dibawa ke sawah dan ditabur hingga habis. Jika dengan peletakkan dibagian pangkal batang biasanya dilakukan untuk padi yang memerlukan penanganan lebih. Saat musim kemarau atau kering pemupukkan biasanya dilakukan dengan penyemprotan sekaligus untuk menyiram tanaman padi. Pemberian pupuk akan ditambah dosisnya dengan perbandingan yang sama misalnya padi yang kian membesar atau padi yang belum tumbuh maksimal.
- e. Saat mulai berisi, lakukan pemupukkan kembali untuk memperbesar biji padi.

3. Tahap Akhir

- a. Ketika padi berumur 3-4 bulan padi siap untuk dipanen dengan tanda-tanda biji mulai menguning dan merunduk. Petani Desa Segedong Dusun Limau Manis melakukan panen dengan cara

peng-aretan dengan menggunakan **aret**. Tangkai padi yang sudah menguning diretas lalu dijemur diatas tangkai tadi selama 2 hari. Kemudian diangkut dengan terpal dan diseret menuju lokasi yang disiapkan. Biasanya lokasi yang disiapkan berada dilokasi yang sebanding antara lokasi atas dan lokasi bawah.

- b. Padi yang sudah diangkut semuanya akan dirontok menggunakan mesin rontok yang disewa pada orang lain. Padi yang telah dirontok dimasukkan dalam karung dan aka dibawa ke rumah. Selain dengan karung biasanya petani mmasukkan biji padi yang sudah bersih dalam lumbung padi.
- c. Apabila padi tersebut akan dibuat beras, maka akan dijemur terlebih dahulu sebelum digiling. Penjemuran bisa dilakukan sekitar 2 hari dibawah terik matahari.

Posisi konsep matematika tradisi cocok tanam padi dalam pembelajaran matematika sekolah

Konsep matematika yang ditemukan, terdapat dalam **Kompetensi Inti (KI)** dan **Kompetensi Dasar (KD)** mata pelajaran matematika. Mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah. Selain itu, perlunya konsep matematika tersebut diterapkan dalam pembelajaran matematika sekolah agar siswa lebih aktif dalam belajar. Selain itu, dapat dijadikan sebagai jempatan yang menghubungkan antara pengetahuan siswa yang dibawa kedalam pembelajaran matematika di sekolah (Depdiknas, 2004).

Peneliti melakukan observasi ke beberapa sekolah yang berada di Desa Segedong dan sekitarnya. Terdapat 4 sekolah yang dirasa perlu untuk dilakukan penelitian karena mayoritas anak-anak di Desa Segedong melanjutkan pendidikan ke sekolah tersebut. Mulai dari SD Negeri 17 Senseng, MTs Negeri Semparuk, SMA Negeri 1 Semparuk dan SMK Negeri 1 Semparuk.

Pembahasan

1. Konsep Matematika Pada Tradisi Cocok Tanam Padi

a. Tahap Persiapan

Kegiatan ini memuat materi matematika:

- 1) Mengenal bangun ruang dan bangun datar kelas I, yaitu ember berebentuk silinder (tabung) serta permukaan alas dan tutupnya berbentuk lingkaran yang digunakan untuk menakar.
- 2) Pengukuran pada satuan berat (konversi) kelas III, yaitu ketika menakar benih sebanyak 2,5 kg per embernnya.
- 3) Melakukan operasi hitung bilangan cacah, pecahan dan/atau bilangan desimal pada kelas VI, yaitu takaran ember $\pm 2,5$ kg.
- 4) Perbandingan **senilai** dan tak senilai kelas VII, yaitu pada kegiatan menentukan banyak benih yang digunakan.
- 5) Bangun ruang sisi lengkung (tabung) kelas IX, yaitu ember yang digunakan untuk menakar.
- 6) Pengukuran kelas II, yaitu perendaman dilakukan selama 2 hari 2 malam lalu ditiriskan selama 1 hari.
- 7) Pengukuran kelas II, yaitu penanaman benih ditunggu sekitar 20-25 hari.
- 8) Luas bangun datar kelas VII, yaitu menghitung luas terpal yang digunakan.
- 9) Pengukuran kelas II, yaitu menakar obat yang digunakan dalam penyemprotan.
- 10) Menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung kelas III, yaitu dalam menunggu bibit yang ideal untuk ditanam, diperlukan pengukuran waktu yang sesuai yakni sekitar 20-25 hari.
- 11) Mengenal bangun datar berdasarkan sifatnya kelas IV, yaitu permukaan lahan berbentuk bangun datar segi empat.

- 12) Menghitung jarak, kecepatan, dan waktu kelas V, yaitu pada menggiling rerumputan.
- 13) Perbandingan **senilai** dan berbalik nilai kelas VII, yaitu pada kegiatan menentukan banyak obat yang akan digunakan untuk penyemprotan.
- 14) Keliling bangun datar (lingkaran) kelas VII, yaitu menghitung banyak putaran blong yang digunakan untuk menggiling rerumputan.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini memuat materi matematika:

- 1) Pengukuran kelas II, yaitu pada perendaman bibit dan menentukan waktu untuk pemupukkan.
- 2) KPK kelas IV, yaitu pada *belalle'*.
- 3) Menentukan keliling bangun datar segi empat kelas IV, yaitu menanam padi di tepi petakan sawah.
- 4) Mengenal bangun datar berdasarkan sifatnya kelas 4, yaitu bagian bawah *tanggoi* yang berupa lingkaran.
- 5) Himpunan kelas VII, yaitu menanam padi dengan jenis yang sama dalam tiap petakan lahan.
- 6) Perbandingan senilai dan berbalik nilai kelas VII, yaitu pada kegiatan menentukan banyak petani yang ikut *belalle'* dan luas lahan; menentukan jumlah pupuk merah dan pupuk putih.
- 7) Volume dan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung kelas IX, yaitu *tanggoi* yang digunakan petani berbentuk kerucut.
- 8) Barisan dan deret aritmetika kelas X SMK, yaitu pada kegiatan pemberian pupuk akan ditambah

dosisnya dengan perbandingan dan rentang waktu yang sama.

- 9) Program linear kelas X SMK, yaitu pada kegiatan pemberian pupuk ditinjau dari harga per kgnya dengan kebutuhan tiap lahan.
- 10) Program linear kelas X SMA, yaitu pada kegiatan pemberian pupuk ditinjau dari harga per kgnya dengan kebutuhan tiap lahan.
- 11) Sistem persamaan linear dua variabel kelas X SMK, yaitu pembelian pupuk.
- 12) **Permutasi** dan kombinasi kelas XI, yaitu pada kegiatan penentuan petani yang akan dipilih dan penentuan susunan petani yang mengelilingi makanan.
- 13) **Permutasi** dan kombinasi kelas XI, yaitu pada kegiatan penentuan petani yang akan dipilih dan penentuan susunan petani yang mengelilingi makanan.

c. Tahap Akhir

Kegiatan ini memuat materi matematika:

- 1) Pengukuran kelas 3, yaitu pada kegiatan menjemur padi selama 2 hari.
- 2) Operasi hitung bilangan cacah kelas III, yaitu menghitung biaya sewa mesin rontok jika diketahui harga perkarungnya.
- 3) Sumbu simetri, simetri lipat, dan simetri putar pada bangun datar segi empat kelas 3, yaitu pada kegiatan menentukan lokasi saat menumpuk padi dengan jarak yang sama antara diatas dan dibawah.

Tabel 1. Tahapan Cocok Tanam Padi Yang Mengandung Konsep Matematika

No.	Aktivitas Cocok Tanam Padi	Konsep Matematika	KD/ Kelas	Aktivitas Etnomatematika
1	Menakar benih	Pengukuran	3.8 dan 4.8/ III	Mengukur
2	Menghitung banyak benih dari tiap takaran	Operasi hitung bilangan cacah, pecahan dan/atau decimal	3.3 dan 4.3/ VI	Menghitung
3	Menentukan banyak benih yang digunakan sesuai dengan luas lahan	Perbandingan senilai dan berbalik nilai	3.8 dan 4.8/ VII	Menghitung
4	Menentukan lama perendaman	Pengukuran	3.1 dan 4.1/ II	Mengukur
5	Menentukan waktu untuk mencabut bibit	Pengukuran	3.6 dan 4.6/ II	Mengukur
6	Menghitung luas terpal yang digunakan	Luas bangun datar	3.11 dan 4.11/ VII	Menghitung
7	Menakar obat	Pengukuran	3.6 dan 4.6/ II	Mengukur
8	Menentukan lama waktu suatu kejadian	Pengukuran	3.6 dan 4.6/ III	Mengukur
9	Menggiling rerumputan	Jarak, kecepatan, dan waktu	3.3 dan 4.3/ V	Menghitung
10	Menentukan banyak obat yang digunakan	Perbandingan senilai dan berbalik nilai	3.8 dan 4.8/ VII	Menghitung
11	Menghitung banyak putaran blong	Keliling bangun datar (lingkaran)	3.10 dan 4.10/ III	Menghitung
12	Merendam bibit dan menentukan waktu untuk pemupukkan	pengukuran	3.6 dan 4.6/ III	Mengukur
13	<i>Belalle'</i>	KPK	3.6 dan 4.6/ IV	Menghitung
14	Menanam padi di tepi petakkan sawah	Menentukan keliling bangun datar segiempat	3.9 dan 4.9/ IV	Menghitung
15	Menanam padi dengan jenis yang sama tiap	Himpunan	3.4 dan 4.4/ VII	Menghitung

	petak sawah			
16	Menentukan banyak petani yang diperlukan untuk <i>belalle'</i>	Perbandingan senilai dan berbalik nilai		Menghitung
17	Pemupukkan dengan penambahan dosis dengan jumlah dan rentang waktu yang sama	Barisan dan deret aritmetika	3.5 dan 4.5/ X SMK	Menghitung
18	Pemberian pupuk ditinjau dari harga dan kebutuhan tiap lahan	Program linear	3.4 dan 4.4/ X SMK	Menghitung
19	Pemberian pupuk ditinjau dari harga dan kebutuhan tiap lahan	Program linear	3.2 dan 4.2/ X SMA	Menghitung
20	Pembelian pupuk	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	3.3 dan 4.3/ X SMK	Menghitung
21	Memilih petani dengan kriteria tertentu	Permutasi dan kombinasi	3.9 dan 4.9/ XI SMK	Menghitung
22	Penentuan susunan petani untuk mengelilingi makanan	Permutasi dan kombinasi	3.9 dan 4.9/ XI SMK	Menghitung
23	Memilih petani dengan kriteria tertentu	Permutasi dan kombinasi	3.3 dan 4.9/ XII SMA	Menghitung
24	Penentuan susunan petani untuk mengelilingi makanan	Permutasi dan kombinasi	3.3 dan 4.9/ XII SMA	Menghitung
25	Menjemur padi	Pengukuran	3.6 dan 4.6/ III	Mengukur
26	Menghitung biaya sewa mesin rontok	Operasi hitung	3.1 dan 4.1/ III	Menghitung
27	Menentukan lokasi untuk menumpuk padi	Sumbu simetri, simetri lipat, dan simetri putar	3.9 dan 4.4/ III	Menentukan lokasi/ mendesain/ merancang bangunan

Tabel 2. Perlengkapan Cocom Tanam Padi Yang Mengandung Konsep Matematika

No.	Perlengkapan yang Digunakan	Kegunaan	Konsep Matematika
1	Ember	Menakar benih dan merendam benih	Bangun ruang (tabung)
2	Bak	Merendam benih	Bangun ruang (tabung)
3	<i>Nyiro'</i>	Menampi benih	Bangun datar (lingkaran)
4	Terpal	Menjemur padi dan menutup lahan penyemaian	Bangun datar (segiempat)
5	<i>Baka'</i>	Meniriskan benih	Bangun ruang (tabung)
6	<i>Tanggoi</i>	Pelindung kepala	Bangun ruang (kerucut)
7	<i>Tuggal</i>	Membuat lubang di lahan	Belum ditemukan
8	<i>Loki</i>	Menakar obat	Bangun ruang (tabung)
9	Blong	Menggiling rerumputan	Bangun ruang (tabung)
10	Papan <i>pengampap</i>	Untuk menginjak rerumputan	Bangun datar (persegi panjang)
11	Tali	Memberi batas saat penanaman	Pengukuran
12	<i>Pengattam</i>	Memotong padi saat pemanenan	Bangun datar (persegi dan trapesium)

Tabel 3. Satuan Luas dan Berat yang Digunakan Petani

No.	Satuan yang Digunakan Petani	Konversi
1	Borong (luas)	1600 m ²
2	Gantang (berat)	5 kg

2. Posisi Konsep Matematika pada Tradisi Cocom Tanam Padi Masyarakat Kabupaten sambas dalam Pembelajaran Matematika Sekolah

Desa Segedong memiliki lahan yang luas dalam pertanian padi. Keseharian orang tua siswa yang berprofesi sebagai petani

memungkinkan anak untuk tahu atau terjun langsung bersama orang tuanya dalam mengolah lahan. Hal tersebut merupakan suatu pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan sendiri yang diperoleh dari tradisi atau kebudayaan. Ketiga hal tersebut kemungkinan digunakan dalam

menyelesaikan masalah misalnya dalam pembelajaran matematika. Jadi, perlunya matematika yang terdapat di dunia nyata dihubungkan dengan matematika sekolah.

Selama penelitian ditemukan bahwa guru menghubungkan antara matematika dunia nyata (tradisi cocok tanam padi) ke dalam matematika sekolah. Ada yang menghubungkan sebagai contoh ketika menjelaskan dan ada pula sebagai pengantar untuk memulai pembelajaran. Selain itu guru biasanya memberikan tugas yang berkenaan dengan pertanian padi. Tetapi, yang diutamakan memang berasal dari buku yang dibuat dalam skala nasional.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat terdapat konsep matematika pada tradisi cocok tanam padi masyarakat Kabupaten Sambas yaitu pengukuran, operasi hitung bilangan cacah, pecahan dan/atau decimal, perbandingan senilai dan berbalik nilai, luas bangun datar, jarak kecepatan, dan waktu, luas dan keliling bangun datar, KPK, himpunan, barisan dan deret aritmetika, program linear, sistem persamaan linear dua variabel, permutasi dan kombinasi, bangun ruang, konversi satuan luas dan berat, serta kesimetrian. Konsep tersebut bisa dijadikan sebagai contoh ketika menjelaskan, tugas harian siswa atau dalam soal ketika ulangan umum. Hal ini dapat membantu siswa dalam mempresentasikan pelajaran yang diterima dengan apa yang ditemukan dalam kehidupan nyata.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan sebagai berikut: (1) perlunya peningkatan pengkajian secara mendalam mengenai etnomatematika yang dipraktikkan masyarakat atau etnis tertentu agar dapat menjembatani matematika yang

dipraktikkan dengan matematika yang dipelajari di sekolah (2) perlunya dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kebudayaan sebagai pemenuhan kebutuhan pembelajaran budaya lokal (3) perlunya untuk mencermati etnomatematika sebagai alternatif pembelajaran yang mampu menghubungkan pengetahuan matematika sekolah dan matematika dunia nyata.

DAFTAR RUJUKAN

- Bishop, J.A. (1996). *International Handbook of Mathematics Education*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- D'ambrassio, U. (1991). *Ethnomatematika and Its Place in The History and Pedagogy of Mathematics*, in M. Harris (ed). *Schools, Mathematics and Work*. The Falmer Press: London
- Gerdes, P. (1994). *Reflection On Mathematics*. For The Learning Of Mathematics, 14(2), 19-22. British Columbia, Canada: FLM Publishing Association
- Hammond. (2000). *Ethnomatematika: Concept Definitions and Research Perspectives*. Thesis for Degree of Master of Arts, Columbia University
- kbbi.web.id [diakses pada tanggal 29 Januari 2019]
- Moleong, L. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Remaja Rosadakarya
- Nawawi, H. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Tandililing, E. (2008). *Pengembangan Matematika Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualita Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Laporan Penelitian Fundamental Dikti. Pontianak: FKIP Universitas Tanjungpura
- Wahyuni, A., Wedaring, A., dan Sani, B. (2013). *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa, Makalah*

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Prosiding.
Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri
Yogyakarta

Waters, Hasler. (2102). *Exploring The Experience Of Learning Coaches. Dissertation Submitted To The Graduate Division Of The University Of Hawai'I At Manoa*

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyusunan skripsi ini. Kepada Masyarakat Desa Segedong Dusun

Limau Manis terlebih khusus 4 petani, Kak Norma, Mak De Hairiah, Mak Ning Ningsih, dan Pak De Sahrin. Selain itu peneliti sampaikan terima kasih pada kepada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sambas, SD Negeri 17 Senseng, SMP Negeri 3 Semparuk, MTs Negeri Semparuk, SMA Negeri Semparuk, dan SMK Negeri 1 Semparuk. Semoga tulisan ini berguna kedepannya. Baik bagi siswa, guru, mahasiswa, masyarakat, bangsa dan negara.