

**EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN
MASYARAKAT MELAYU SAMBAS**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh:

DWI SAFITRI
NIM F04209018



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN PMIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015**

**EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN
MASYARAKAT MELAYU SAMBAS**

ARTIKEL PENELITIAN

DWI SAFITRI

NIM : F04209018

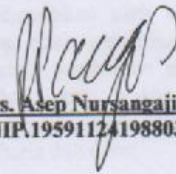
Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Agung Hartovo, M.Pd
NIP.196102131988101001



Drs. Asep Nursangaji, M.Pd
NIP.195911241988031007

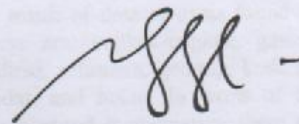
Mengetahui,

Dekan FKIP

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP.196803161994031014



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP.196604011991021001

EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN MASYARAKAT MELAYU SAMBAS

Dwi Safitri, Agung Hartoyo, Asep Nursangaji

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

Email : dwisftr@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap konsep matematika yang terdapat pada permainan masyarakat Melayu Sambas. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif. Data yang dianalisis adalah data yang didapat melalui teknik pengamatan langsung, dokumentasi, dan wawancara. Hasil analisis data menemukan ada 14 jenis permainan di Semparuk yaitu: engkek-engkek, gasing, sengalauan, senaporan, kelereng, tali/so, selimban, gedong, koda'an, cari semut, pantai, cangkalelet, sodar, dan bulan. Dalam tahap permainan teridentifikasi ada 4 aktivitas yang bernuansa matematika yaitu membilang, mengukur, mendesain dan menentukan letak, dan menjelaskan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan yang dimainkan oleh masyarakat Sambas di desa Semparuk mengandung etnomatematika. Adapun konsep matematika yang terkandung dalam permainan masyarakat Melayu Sambas meliputi bilangan bulat, jarak, waktu, peluang, membilang bilangan bulat, himpunan, bangun datar, pengukuran, operasi bilangan bulat, kesimetrian, serta baris dan deret.

Kata kunci: Eksplorasi, konsep matematika, permainan masyarakat.

Abstract: The aims of this research is to reveal the mathematical concept contained in Malay community games in Sambas. The data processing in this research using a qualitative analysis techniques. The data analyze is the data that obtained through direct observation, documentation, and interview. The result of data analyze found 14 kinds of games in Semparuk, there are: engkek-engkek, gasing, sengalauan, senaporan, kelereng, tali/so, selimban, gedong, koda'an, cari semut, pantai, cangkalelet, sodar, and bulan. In the levels of the games that identified four activities nuanced mathematics, there are counting, measuring, designing, locating and explaining. The results of research showed that the games by Sambas people in Semparuk village containing etnomathematic. As for the mathematical concept embodied in Malay community games in Sambas includes integers, distance, time, opportunities, counting the integers, the set, plane, measuring, integar operations, symmetry, and rows.

Keyword: Exploration, mathematical concept, games community.

Matematika merupakan ilmu yang berkembang seiring dengan perkembangan kebudayaan manusia. Pada awalnya, matematika dikembangkan oleh masyarakat untuk keperluan hidupnya yang akhirnya berkembang dan dipelajari di sekolah. Setelah matematika menjadi pelajaran wajib di sekolah, matematika sering dipandang sebagai pelajaran yang sulit, sehingga matematika kurang disukai oleh sebagian besar siswa. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang hanya dipelajari di sekolah saja. Padahal dalam kehidupan sehari-hari banyak konsep matematika yang digunakan, misalnya: (1) pekerjaan membuat rumah, (2) mendesain atau membentuk pola pada wadah atau tempat tertentu, (3) memainkan permainan rakyat atau budaya daerah tertentu. Oleh karena itu, matematika selayaknya dipelajari dan dikuasai karena matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Matematika menurut sudut pandang pendidikan ada dua yaitu matematika sekolah (yang dipelajari di sekolah) dan matematika di luar sekolah yang diterapkan oleh berbagai kelompok masyarakat dalam memecahkan berbagai persoalan mereka secara langsung (Munaldus dalam Lawasi, 2011:5). Matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, suku tertentu, anak-anak dari kelas masyarakat tertentu, disebut etnomatematika.

Etnomatematika berasal dari tiga kata yaitu: *ethnos* yang berarti dalam lingkungan budaya; *mathema*, yang berarti sesuatu yang berkaitan dengan matematika; dan *tics*, yang berarti teknik menghitung. Menurut Hartoyo (2012:107) istilah etnomatematika digunakan untuk menunjuk matematika yang terdapat dalam lingkungan masyarakat, berkaitan dengan latar belakang sosial, ekonomi, dan budaya suatu masyarakat. Dengan kata lain etnomatematika adalah matematika yang timbul dan berkembang dalam masyarakat sesuai dengan kebudayaan setempat.

Etnomatematika mempunyai peranan penting dalam pengajaran matematika di sekolah, adapun materi matematika yang dianggap potensial untuk dikembangkan di sekolah menurut Bishop (Sukandar, 2009 : 8-9) antara lain : Menghitung, Menentukan Lokasi, Mengukur, Mendesain, Bermain, dan Menerangkan. Dalam permainan masyarakat Melayu Sambas dapat ditemukan aktivitas bernuansa matematika pada saat proses permainan tersebut berlangsung. Permainan masyarakat Melayu Sambas merupakan salah satu kebudayaan yang masih hidup hingga saat ini. Sekarang ini sudah jarang sekali orang-orang, terutama anak-anak yang memainkan permainan rakyat. Peran masyarakat dalam upaya melestarikan permainan rakyat sangat penting dengan menjadikannya sebagai perangkat dalam kehidupan masyarakat. Perangkat yang dimaksud meliputi wadah hiburan dan kreasi, serta penanaman sikap. Beberapa permainan rakyat yang terdapat di Kabupaten Sambas terutama di desa Semparuk yaitu permainan guli, engkek-engkek, selimban, gasing, jengkal, tali, senaporan, sengalauan, koda'an, cari semut, pantai, cangkalelet, sodar, dan bulan.

Untuk memanfaatkan etnomatematika di kelas dalam pembelajaran matematika perlu diawali dengan penggalan pengetahuan informal yang telah diserap siswa dari kehidupan masyarakat di sekitar tempat tinggalnya (Hartoyo, 2010:1). Karena pada dasarnya peserta didik memiliki konsep awal yang bersifat individual, jika guru tidak memperhatikan konsep awal tersebut dapat berakibat munculnya kesulitan belajar (Rachmawati, tanpa tahun). Di sekolah guru

hendaknya memulai pembelajaran dengan menggali pengetahuan awal dengan memotivasi siswa agar lebih tertarik mempelajari matematika dengan mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan contoh konkret model matematika materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dilingkungan tinggalnya, siswa telah mengenali aktivitas pengukuran jarak dengan menggunakan alat ukur tidak baku seperti anggota badan seperti jengkal ataupun depa. Untuk mengajarkan pengukuran maka guru memulai dengan mengajarkan konversi ukuran depa ke jengkal atau pun sebaliknya. Guru dapat memanfaatkan pengetahuan informal siswa untuk menerima pengetahuan baru yang didapat dari kegiatan belajar di kelas sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam menerima pengetahuan baru tersebut.

Uraian diatas, menjadi pendorong untuk mengadakan penelitian terkait konsep-konsep matematika yang terkandung dalam permainan masyarakat Melayu Sambas yang ada di desa Semparuk serta ingin melestarikan kebudayaan yang ada di masyarakat terutama permainan masyarakat Melayu Sambas yang sekarang sudah jarang dimainkan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. 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 permainan masyarakat Melayu Sambas, (6) desain bersifat sementara; desain disesuaikan dengan keadaan dilapangan, sehingga dapat saja diubah bila peneliti telah melakukan penelitian.

Penelitian ini mengidentifikasi permainan masyarakat Melayu Sambas di Kecamatan Semparuk. Penelitian menggunakan metode kualitatif karena berkaitan dengan etnomatematika yaitu menggali konsep matematika yang ada pada kebudayaan dalam hal ini proses permainan masyarakat Melayu Sambas di Kecamatan Semparuk. Sumber data dalam penelitian ini adalah informan, hasil pengamatan lapangan, dan dokumen. Pemilihan informan dilakukan dengan menggunakan metode *snowball sampling*, yaitu pemilihan informan secara berantai, informan yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. 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 DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan informasi yang dilakukan kepada 6 orang informan menunjukkan bahwa terdapat 14 jenis permainan yang ada di desa Semparuk. Permainan tersebut dikelompokkan dalam dua kriteria yaitu: permainan yang masih dimainkan seperti permainan guli, engkek-engkek, selimban, gasing,

jengkal, tali, senaporan, sengalauan, dan permainan yang sudah tidak dimainkan seperti koda'an, cari semut, pantai, cangkalelet, sodar, dan bulan. Didalam permainan masyarakat Melayu Sambas juga terkandung aktivitas matematika, aktivitas yang digunakan dalam tahapan permainan sebagai berikut: (1) Aktivitas membilang; masyarakat menggunakan bilangan untuk menghitung jumlah taruhan yang akan digunakan dalam bermain, (2) aktivitas mengukur; masyarakat menggunakan alat ukur tidak baku seperti menggunakan jari tangan dan kaki pada saat pembuatan bidang permainan, (3) aktivitas mendesain dan menentukan lokasi; pada saat pembuatan bidang permainan mendesain dilihat dari aktivitas merencanakan sampai pelaksanaannya, sedangkan aktivitas menentukan lokasi berkaitan dengan aktivitas menentukan area yang tepat untuk membuat bidang sehingga bentuk dan ukurannya seimbang, (4) aktivitas menjelaskan; berkaitan dengan proses penetapan aturan permainan untuk menjelaskan aturan-aturan yang berlaku saat permainan berlangsung.

Permainan Melayu Sambas memiliki berbagai jenis baik yang telah dikembangkan sendiri oleh para pemain maupun yang dicontoh dari permainan yang sudah ada sejak zaman dahulu. Berikut dibahas mengenai konsep matematika yang terkandung pada permainan masyarakat Melayu Sambas baik yang masih dimainkan dan yang sudah tidak dimainkan lagi.

1. Konsep Matematika yang terkandung dalam Permainan Masyarakat Melayu Sambas yang sudah tidak dimainkan di Semparuk

a. Permainan Sodar

Pada dasarnya permainan ini sama dengan permainan sengalauan pada umumnya. Hanya saja dalam permainan ini terdapat tongkat kayu yang dipancangkan (ditancapkan di atas tanah) sebagai benteng pemain untuk menghindari penjaga (orang yang *ngalau*). Jarak antara setiap pancang kayu berkisar antara 2 sampai 3 meter. Pada tahap penancangan pancang terdapat konsep jarak serta konsep bilangan bulat ganjil dan bilangan bulat genap serta konsep jarak, karena tongkat ditancapkan sesuai jumlah pemain.

Penentuan giliran bermain berkaitan dengan konsep peluang, karena untuk menentukan pemain dan penjaga dilakukan suit atau pimpah. Konsep peluang dan waktu terlihat pada saat proses permainan berlangsung, karena pemain tidak boleh berada pada pancang yang sama dalam waktu yang lama, dan pertukaran pemain ke pancang lain merupakan peluang yang bisa dimanfaatkan penjaga untuk bisa ikut bermain. Permainan berakhir setelah pemain sepakat mengakhiri permainan.

b. Permainan Pantai

Permainan ini menggunakan potongan kayu yang berfungsi sebagai pancang pengait karet yang digunakan sebagai tempat meletakkan *tagonan* (pantai) dan karet gelang berfungsi sebagai *tagonan* dan *kucuk* pemain. *Kucuk* dibuat dengan cara memintal karet gelang sehingga menyerupai ketapel, konsep matematika yang terkandung pada proses pembuatan *kucuk* dan penentuan *tagonan* berkaitan dengan konsep membilang bilangan bulat, karena pemain membilang karet yang mereka miliki. Sedangkan pada tahap penancangan kayu dan pembuatan garis batas terdapat konsep jarak, karena antara kedua kayu yang ditancapkan memiliki jarak kurang lebih 30 cm

sampai 40 cm, dan jarak antara pantai dan garis pembatas kurang lebih 3 sampai 4 meter.

Penentuan giliran bermain, yaitu suit atau pimpa berkaitan dengan konsep peluang dalam matematika. Pemain berdiri di depan garis pembatas, sambil bergiliran melempar *kucuknya* kearah *tagonan* agar bisa menjatuhkan *tagonan* yang adadi atas pantai. Permainan terus dilanjutkan sampai semua pemain mendapat giliran dan *tagonan* di pantai habis. Pemenang dalam permainan ini adalah pemain yang mendapat karet paling banyak. Konsep matematika pada tahap ini adalah konsep membilang bilangan bulat dan konsep himpunan karena karet yang jatuh atau keluar dari pantai bukan merupakan anggotanya lagi sehingga boleh diambil pemain dan pemain akan membilang setiap karet yang jatuh.

c. Permainan Cari semut

Permainan ini dimainkan untuk mencari tali yang disembunyikan lawan di dalam tanah. Ujung tali diikat sehingga membentuk lingkaran. Pada area bermain dibuat petakan berbentuk persegi panjang sebagai batasan lokasi penanaman tali pemain, petakan ini merupakan bangun datar dalam konsep matematika. Pemain melakukan suit atau pimpa untuk menentukan giliran bermain. Pemain pertama akan menyembunyikan talinya didalam tanah, sedangkan pemain lainnya bertugas mencari tali dengan cara menunjuk permukaan tanah dengan sebatang lidi sambil menebak letak kepala tali, jika lokasi yang ditunjuk benar maka ketika ekor tali ditarik lidi akan masuk kedalam kepala tali. Konsep matematika pada tahap ini adalah konsep peluang yaitu, peluang untuk mendapat giliran bermain dan peluang menemukan tali yang disembunyikan. Hukuman berlaku untuk pemain yang salah menebak posisi kepala tali dan pemain yang lupa tempat tali tertanam.

d. Permainan Bulan

Dalam permainan ini terdapat lingkaran yang disebut lingkaran bulan. untuk menentukan giliran bermain pemain melakukan suit, pemain yang kalah suit akan menjadi penjaga dan yang menang akan segera masuk kelingkarann bulan, sehingga terdapat konsep peluang pada tahapan ini. Bulan yang dibuat merupakan bentuk bangun datar lingkaran dalam matematika. Penjaga harus menangkap pemain yang berada di dalam lingkaran bulan dengan cara menyentuh pakaian maupun bagian tubuh pemain dengan syarat tidak menginjak garis bulan apalagi masuk kedalam lingkaran bulan, sehingga posisi penjaga bisa berganti. Terdapat konsep himpunan pada aturan ini karena hanya penjaga yang boleh berada di luar lingkaran Permainan berakhir setelah pemain sepakat mengakhiri permainan.

e. Permainan Koda'an

Koda'an adalah permainan melempar batu hingga mengenai atau berada sedekat mungkin dengan pancang kayu. Alat yang digunakan dalam permainan ini adalah kayu dan batu. Pemain menancapkan sepotong kayu pendek kira-kira berukuran 30 cm sampai 50 cm, dan membuat garis sebagai batas yang memberi jarak antara pemain dan pancang kayu dalam matematika ini berkaitan dengan konsep jarak. Pemain akan melakukan suit

atau pimpah untuk menentukan giliran bermain. Pemain yang menang suit akan memulai permainan terlebih dahulu, dengan melempar batu sedekat mungkin dengan pancang kayu, lalu dilanjutkan oleh pemain selanjutnya. Pemain yang batunya berada paling dekat dengan pancang kayu adalah pemenang dalam permainan ini. Tahap ini berkaitan dengan konsep peluang yaitu peluang untuk memulai permainan dan menang dalam permainan. Untuk bisa menjalankan hukuman pemain harus mempunyai pasangan sehingga anggota dalam permainan ini sebaiknya berjumlah genap, aturan permainan ini berkaitan dengan konsep bilangan bulat dalam matematika.

f. Permainan Cangkalelet

Permainan ini dimainkan secara berkelompok, penentuan anggota kelompok biasanya dilakukan dengan cara suit. Pembentukan regu atau tim dalam permainan ini berkaitan dengan konsep himpunan dalam matematika, karena anggota regu yang dibentuk harus memenuhi syarat. Misalnya, syarat anggota untuk regu A adalah orang-orang yang menang suit. Sebelum memulai permainan dibuat kesepakatan mengenai pencapaian nilai. Penentuan nilai atau skor dalam permainan ini berkaitan dengan konsep matematika operasi penjumlahan bilangan bulat dalam matematika.

Ada beberapa tahap pemukulan tongkat, pertama memukul tongkat pendek di dalam lubang sehingga tongkat pendek terlempar sejauh mungkin agar tidak dapat ditangkap oleh regu jaga. Sehingga pemain dapat meneruskan permainan ke tahap dua, yaitu pemain melemparkan tongkat pendek ke udara, lalu memukulnya dengan tongkat panjang sehingga tongkat pendek terlempar sejauh mungkin. Apabila pada tahap kedua pemain mendapat nilai, permainan dilanjutkan ke tahap ketiga, pemain memukul ujung tongkat pendek yang timbul di permukaan tanah menggunakan tongkat panjang sehingga terlontar ke udara. Kemudian, dipukul sejauh mungkin. Pemain harus bisa memukul tongkat pendek lebih dari satu kali agar nilai yang diperoleh dikalikan dengan jumlah pukulan yang berhasil dilakukan pemain. Konsep matematika yang berkaitan dengan tahapan permainan ini adalah konsep operasi perkalian bilangan bulat, Pemenang dalam permainan ini adalah regu yang berhasil mengumpulkan nilai yang telah disepakati jumlahnya.

2. Konsep Matematika pada Permainan Masyarakat Melayu Sambas yang masih dimainkan di Semparuk.

a. Permainan Kelereng

1) Permainan Kelereng Jenis Apolo

Apolo adalah permainan kelereng yang bidang permainannya berbentuk segitiga dan persegi panjang, dalam matematika bidang permainan apolo berkaitan dengan konsep bangun datar. Pada tahap penentuan jumlah *tagonan* terdapat konsep membilang bilangan bulat, *tagonan* disusun mengikuti bentuk bidang permainan, konsep kesimetrian terlihat dari cara penyusunan *tagonan*.

Bidang permainan Apolo merupakan himpunan yang anggotanya adalah kelereng *tagonan*, sehingga kelereng *kucuk* pemain tidak boleh berada di dalam bidang permainan, sedangkan kelereng *tagonan* yang

keluar bidang permainan boleh di ambil oleh pemain karena kelereng *tagonan* yang keluar bukan merupakan anggota dari bidang permainan apolo. Masing-masing pemain melempar *kucuk* dari garis pembatas ke garis *start* untuk menentukan giliran bermain, pemain yang pertama memulai permainan adalah *kucuk* yang berada paling jauh dari garis *start*. Penentuan jauh dekatnya kelereng dari garis *start* berkaitan dengan konsep jarak. Dari pengamatan, pemain melempar *kucuknya* kesisi kanan atau kiri bidang permainan, posisi sudut kiri atau kanan memudahkan pemain dalam menentukan fokus *tinting*, posisi kelereng yang di lempar ke kiri dan kanan garis *start* membentuk sudut yang memudahkan pemain dalam *meninting tagonan* dalam bidang Apolo, sehingga peluang menang lebih besar, konsep sudut dan peluang terdapat pada tahap ini.

Ada istilah *sebancut* (mematikan *kucuk* lawan) dan *sembagi* (membagi hasil dengan kawan) pada saat pemain berusaha mendekati *kucuknya* ke bidang Apolo. *Sembagi* dilakukan apabila pemain berjumlah genap, sedangkan *sebancut* dilakukan karena pemain berjumlah ganjil, konsep matematika yang terkandung pada aturan permainan ini adalah konsep bilangan bulat. Bermain dengan cara *sembagi* berkaitan dengan konsep operasi pembagian bilangan bulat.

Banyaknya *tagonan* yang bisa diambil dilihat dari tingkatan atau susunan dari *tagonan* tersebut, semakin tinggi tingkatnya maka semakin banyak *tagonan* yang di dapat, misalnya saat menyentil kelereng, *kucuk* mengenai *tagonan* pada baris kedua tepi kanan, maka *tagonan* yang boleh di ambil adalah semua *tagonan* yang ada di tepi kanan bawah, sedangkan jika *kucuk* mengenai *tagonan* yang berada di posisi puncak bidang Apolo, maka semua *tagonan* boleh diambil. Aturan ini berkaitan dengan konsep baris dan deret dalam matematika. Tahapan permainan berakhir setelah semua pemain mendapatkan giliran bermain. Permainan bisa dilanjutkan dari tahapan awal, sesuai kesepakatan para pemain.

2) Permainan Kelereng Jenis Oles

Oles adalah permainan kelereng yang bidang permainannya berbentuk lingkaran, Bidang permainan yang dibuat berbentuk lingkaran merupakan bentuk bangun datar dalam konsep matematika. Pada tahap penentuan jumlah *tagonan* terdapat konsep matematika yaitu membilang bilangan bulat. Bidang permainan Oles merupakan himpunan yang anggotanya adalah kelereng *tagonan*, sehingga kelereng *kucuk* pemain tidak boleh berada di dalam bidang permainan, jika kelereng *kucuk* ada di dalam bidang permainan maka pemain di katakan mati, sedangkan kelereng *tagonan* yang keluar bidang permainan boleh di ambil oleh pemain. Penentuan jauh dekatnya kelereng dari lingkaran Oles berkaitan dengan konsep jarak dan konsep peluang.

b. Permainan Engkek-engkek

Permainan engkek-engkek domprak adalah permainan menjalankan *kucuk* (dengan cara dilempar) dengan menggunakan satu kaki, pada bidang permainan yang berbentuk persegi dan persegi panjang, terdapat konsep bangun datar. Suit yang dilakukan pemain berkaitan dengan konsep

peluang. Pada saat permainan berlangsung pemain tidak diperbolehkan menginjak garis, menginjak petakan yang ada *kucuknya*, serta *kucuk* yang dijalankan tidak boleh keluar dari bidang permainan, mengenai *kucuk* lawan dan mengenai garis bidang permainan. Pada tahap ini terdapat konsep peluang dan konsep himpunan karena *kucuk* para pemain merupakan anggota dari bidang permainan engkek-engkek yang harus selalu berada di dalam bidang permainan.

Untuk mendapat *tabong* pemain harus bisa melewati semua petakan pada bidang permainan. Setelah semua tahap terselesaikan maka pemain harus melempar kelereng *kucuknya* jauh hingga melewati bidang permainan. Setelah *kucuk* jatuh ketanah maka pemain akan melompati setiap petakan menuju tempat *kucuknya* berada. Saat berdiri pada petakan terakhir bidang permainan pemain akan melompat untuk menginjak *kucuknya*. Di tempat *kucuk* diinjak pemain berdiri dengan posisi membelakangi bidang permainan untuk melempar *kucuk* agar masuk kedalam bidang permainan. Jika pemain berhasil melempar *kucuk* masuk dan tidak mengenai garis bidang permainan maka pemain berhasil mendapatkan *tabong*. Pemenang dalam permainan ini adalah pemain yang memiliki *tabong* terbanyak. Pada tahap ini terdapat konsep jarak, peluang dan membilang bilangan bulat.

c. Permainan Gasing

1) Permainan Gasing Berindu

Gasing berindu tidak digunakan untuk dipangkakkan karena mempunyai bentuk kepala kecil (pasaknya halus) sehingga hanya diadu lamanya berputar, gasing dibiarkan berputar sampai akhirnya gasing tersebut mati sendiri atau berhenti berputar. Permainan gasing berupa bangun datar berbentuk lingkaran. Permainan ini biasa dimainkan per orang atau beregu/tim. Pembentukan regu ini berkaitan dengan konsep matematika yaitu himpunan, karena setiap regu mempunyai anggota dengan syarat tertentu. Misalkan anggota regu A adalah pemain yang menang suit dan anggota regu B adalah pemain yang kalah suit, jumlah anggota dari tiap regu haruslah sama karena permainan ini akan dimainkan secara berpasangan. Konsep bilangan genap terlihat pada penentuan jumlah anggota setiap regu.

Permainan dimulai, masing-masing ketua dari tiap regu secara bersama-sama akan *masang* (menjalankan gasingnya), pemain yang gasingnya berputar paling lama dan tetap berada di dalam lingkaran adalah pemenang (mendapat poin). Aturan permainan ini menunjukkan adanya konsep himpunan karena permainan dapat dilanjutkan apabila gasing pemain berada di dalam lingkaran. Permainan dilanjutkan oleh anggota berikutnya, sampai semua anggota mendapat giliran bermain. Regu yang mendapat poin terbanyak adalah pemenang dalam permainan ini. Terdapat konsep matematika membilang bilangan bulat dan operasi penjumlahan bilangan bulat pada tahap perolehan poin tiap regu, dan terdapat konsep waktu pada saat menunggu lamanya perputaran gasing sampai mati/berhenti.

2) Permainan Gasing Berpangkak

Gasing pangkak adalah gasing yang di adu kekuatannya dalam memangkak gasing lawan. Gasing ini berbentuk *bagok* (gendut), berukuran lebih besar dari gasing berindu. Permainan gasing pemangkak dimainkan secara beregu. Bidang permainan berupa bangun datar yang berbentuk lingkaran, pemain menentukan anggota dari tiap regu. Dimana anggota tiap regu harus sama banyak. Penentuan jumlah anggota dari setiap regu berkaitan dengan konsep bilangan genap dan himpunan dalam matematika.

Sebelum memulai permainan ketua dari setiap regu akan suit atau biasa juga dilakukan dengan melempar koin. Regu yang menang akan menjadi pemangkak dan regu yang kalah akan menjadi pemasang. Konsep matematika pada tahap penentuan giliran adalah konsep peluang, karena pemain yang menang suit mempunyai peluang untuk menjadi pemangkak dan peluang lebih besar memenangkan permainan. Pada saat menjalankan gasingnya pemangkak harus bisa mengenai gasing lawan (gasing pemasang) karena jika tidak mengenai gasing lawan maka pemangkak dianggap kalah dan penilaian untuk mendapat poin dilihat dari ketahanan gasing berputar. Gasing yang berputar paling lama adalah pemenang dan akan mendapat poin dengan syarat gasing tetap berada di dalam lingkaran. Gasing yang harus berada di dalam lingkaran berkaitan dengan himpunan dalam matematika. Penentuan pemenang dilihat dari jumlah poin yang di dapat aturan ini berkaitan dengan operasi penjumlahan bilangan bulat, sehingga diperoleh regu yang memiliki poin terbanyak.

d. Permainan Sengalauan

Dalam sebuah permainan Sambas sengalauan berarti bermain kejar-kejaran atau kejar tangkap. Permainan ini biasa dimainkan di halaman lapang, yang memudahkan para pemain berlari menghindari penjaga. Penentuan giliran bermain dilakukan dengan cara suit atau pimpah, pemain yang kalah suit akan *ngalau* dan berusaha menangkap semua temannya yang berlari. Pemain yang tertangkap pertama kali adalah orang yang akan *ngalau* selanjutnya. Konsep matematika yang terkandung pada permainan sengalauan adalah konsep peluang, yaitu peluang pemain untuk bisa bermain dan peluang untuk jadi penjaga.

e. Permainan Senaporan

Pada prinsipnya permainan ini adalah untuk menemukan teman yang bersembunyi. Tempat jaga biasa disebut benteng. Pemain melakukan suit atau pimpa untuk menentukan pemain yang akan *ngalau* (jaga). Pada tahap ini terdapat konsep peluang, yaitu peluang untuk bisa bermain/bersembunyi dari penjaga. Penjaga akan menutup mata sambil membilang 1 sampai 10 atau sesuai kesepakatan. Membilang bilangan bulat merupakan konsep matematika yang terdapat pada tahap ini. Setelah menyebutkan angka terakhir penjaga akan mulai mencari pemain yang bersembunyi. Setiap kali menemukan pemain yang bersembunyi penjaga akan berlari ke benteng dan harus menyentuh dan menyebut nama pemain yang ditemukan, Pahlawan

adalah istilah yang digunakan untuk pemain yang berhasil menggapai benteng tanpa terlihat oleh penjaga. Semakin banyak pemain yang ditemukan semakin besar peluang penjaga untuk tidak *ngalau* (jaga) kembali. Konsep matematika pada tahap ini adalah peluang. Pemain berbaris di belakang penjaga, tanpa melihat penjaga akan menyebutkan nomor urutan pemain, pemain yang nomor urutnya disebut akan menjadi penjaga selanjutnya dengan syarat pemain tidak pahlawan. Penjaga diberikan tiga kali kesempatan untuk menyebutkan nomor urutan pemain, jika ketiga nomor yang disebut adalah nomor pemain pahlawan maka penjaga tersebut akan *ngalau* (jaga) kembali.

e. Permainan Tali/So

Permainan tali adalah permainan melompati tali dari tingkat terendah sampai paling tinggi. Permainan ini dimainkan beregu dan perorangan jika pemain berjumlah genap, namun jika pemain berjumlah ganjil maka akan dimainkan perorangan. dalam penentuan jumlah pemain terkandung konsep matematika yaitu, bilangan bulat genap dan bilangan bulat ganjil. Penentuan giliran bermain dilakukan dengan suit atau pimpah berkaitan dengan konsep peluang dalam matematika. Pemain yang kalah suit menjadi pemegang tali yang akan direntang dan dilompati pemain lainnya. Ketinggian tali dimulai dari pinggang, dada, dagu, telinga, kepala, jengkal, dan merdeka. Pemain harus bisa melewati tali tanpa alat bantu, kecuali pada ketinggian merdeka pemain diperbolehkan menggunakan jari telunjuknya sebagai alat bantu. Sedangkan pada tahap meletakkan tali di selangkangan kaki dan pinggul, pemain harus melompat tanpa menyentuh tali, pemain yang tidak berhasil melompati tali karet harus menghentikan permainannya dan menggantikan posisi pemegang tali. Pada tahap ini terdapat konsep matematika jarak dan peluang, konsep jarak terlihat pada tingkatan tali dari tingkat terendah sampai tertinggi, sedangkan konsep peluang merupakan peluang pemain untuk dapat melanjutkan permainan.

f. Permainan Selimban

Selimban atau yang dikenal dengan main *satu dua' tige* adalah permainan melambungkan dan menangkap batu yang dimulai dengan mengambil 1 batu, dilanjutkan 2 batu, kemudian 3 batu di lantai. Penentuan giliran bermain dilakukan dengan *caranampek* (yaitu pemain menggenggam semua batu kemudian melambungkannya ke atas dan ditangkap), pemain yang mendapat jumlah batu terbanyak adalah pemain yang mendapat giliran pertama bermain dan dilanjutkan pemain berikutnya. Konsep matematika pada tahap ini adalah membilang bilangan bulat dimana pemain sudah bisa menghitung jumlah batu yang akan digunakan yaitu sebanyak 7 buah, dan konsep peluang karena pemain yang memulai permainan adalah pemain yang hasil *tampekannya* paling banyak.

Semua batu digenggam lalu *diarai* (ditaburkan) di atas lantai, salah satu batu diambil dan dilambungkan keatas secara cepat dan bersamaan pemain akan menangkap batu yang ada di lantai dan batu yang dilambungkan, kedua batu tersebut harus bisa ditangkap pemain karena jika gagal pemain akan kehilangan kesempatan bermain, dan saat menangkap

batu di lantai pemain tidak boleh menyentuh batu lain yang ada didekat batu yang akan diambil. Kesempatan untuk tetap dapat melanjutkan permainan dalam matematika berkaitan dengan konsep peluang. Apabila semua tahap berhasil dilewati maka permainan dilanjutkan dengan *nampek*, jumlah batu yang di dapat saat *nampek* harus diingat oleh pemain, karena batu yang diperoleh akan dijumlahkan setiap kali pemain *nampek*. Konsep matematika yaitu operasi bilangan bulat terdapat pada tahap ini, karena setiap kali *nampek* pemain akan menambahkan hasil *tampekannya* dengan hasil sebelumnya.

g. Permainan Gaddong

Permainan gaddong atau congklak adalah permainan menjalankan congkak pada papan gaddong. Terdapat konsep membilang bilangan bulat dan himpunan ketika pemain mengisikan congkak kedalam papan gaddong, karena sambil memasukan congkak kedalam lubang pemain menghitung congkak yang dimasukkannya dan syarat untuk bermain setiap lubang harus diisi dengan tujuh buah congkak. Sedangkan pada tahap penentuan giliran bermain terkandung konsep peluang, karena pemain yang menang suit akan mendapatkan giliran pertama untuk bermain.

Pemain akan mengisikan satu buah congkak ke dalam setiap lubang kecil dan lubang besar, kecuali lubang besar milik lawan sampai semua congkak di genggam tangan pemain habis. Permainan dapat terus dilanjutkan jika congkak terakhir jatuh di dalam lubang yang ada isinya. Jika congkak terakhir jatuh di lubang kosong maka permainan akan dihentikan, pemain tidak akan mendapat congkak jika congkak terakhir jatuh di lubang kosong milik lawan, namun jika congkak terakhir jatuh di lubang kosong milik pemain maka congkak yang ada di lubang lawan yang berada di sebelah lubang kosong pemain boleh diambil. Permainan akan dihentikan apabila lubang kecil salah satu pemain telah kosong semua dan pemenang dalam permainan ini adalah pemain yang mengumpulkan congkak terbanyak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan terdapat 14 jenis permainan yang ada di desa Semparuk yaitu: engkek-engkek, gasing, sengalauan, senaporan, kelereng, tali/so, selimban, gedong, koda'an, cari semut, pantai, cangkalelet, sodar, dan bulan. Pada tahapan permainan terdapat aktivitas yang bernuansa matematika sebagai berikut: membilang, mengukur, mendesain, menentukan lokasi dan menjelaskan. Sedangkan konsep matematika yang terkandung pada tahapan dan aturan permainan masyarakat Melayu Sambas adalah bilangan bulat, jarak, waktu, peluang, membilang bilangan bulat, himpunan, bangun datar, pengukuran, operasi bilangan bulat, kesimetrian, serta baris dan deret.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, disarankan sebagai berikut: (1) bagi masyarakat melayu Sambas, agar tetap melestarikan permainan rakyat agar tidak punah, (2) bagi guru mata pelajaran matematika, agar hasil penelitian ini bisa menambah wawasan untuk terus meningkatkan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan media yang ada di lingkungan sekitar, media-media yang berasal dari budaya dari masyarakat setempat. Salah satunya melalui permainan masyarakat Melayu Sambas, (3) kepada peneliti selanjutnya, khususnya yang tertarik ingin meneruskan penelitian disarankan menerapkan dalam pembelajaran di sekolah sebagai media pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Hartoyo, Agung. Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten sanggau KALBAR dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 13 no.1 April 2012.

Hartoyo, Agung, 2012. *Model Pembinaan Estetik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Etnomatematika pada Budaya Lokal Masyarakat Kalimantan Barat*. Bandung : UPI.

Lawasi, Saloma. 2011. *Studi Ekspolari Konsep Matematika Pada Motif Anyaman Tikar Bemban Suku Dayak Iban Dusun Mungguk Kecamatan Embaloh Hulu Kabupaten Kapuas Hulu*. Skripsi. Pontianak: FKIP UNTAN.

Moleong, Lexy. J. 2013. *Metodelogi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya.

Rachmawati, Inda. *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakatat sidoarjo*. Universitas Negeri Surabaya.

Sukandar, Joni. 2009. *Studi Eksplorasi Konsep Matematika pada Perisai Suku Dayak Kanayatn Kecamatan Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya*. Skripsi. Pontianak: FKIP UNTAN.