

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian disajikan dalam dua bagian. Bagian pertama menyajikan Analisis pemikiran matematika dan nilai karakter dalam permainan rakyat. Pada bagian ini akan dibahas 11 permainan yang sudah dianalisa yaitu Besimbang, Canang, Congkak, Galah, Guli, Kelereng Batu, Ligu, Rimau, Setatak, Tuju Lobang dan Gasing. Bagian kedua menyajikan hasil analisis pemikiran matematika dan nilai karakter dalam tradisi rakyat. Pada bagian ini dibahas tiga tradisi yaitu Lampu Colok, Malamang dan Tepung Tawar. Pada setiap permainan dan tradisi yang dianalisa disajikan pemikiran matematika dan nilai karakter yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

1. ANALISIS PEMIKIRAN MATEMATIKA DAN NILAI KARAKTER DALAM PERMAINAN RAKYAT

1.1. Permainan Besimbang

1.1.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Besimbang atau bermain simbang adalah suatu permainan rakyat yang terdapat di Propinsi Riau, khususnya di daerah pantai. Hal ini karena alat permainan berupa kulit siput atau kulit kerang kecil yang disebut biji simbang dapat dijumpai di pinggir laut. Pada beberapa tempat, permainan ini disebut juga main lambung. Permainan ini biasanya dimainkan pada waktu senggang, baik siang, sore, ataupun malam hari. Besimbang dimainkan anak perempuan untuk mengisi waktu senggangnya sambil menunggu ladang atau jemuran di tepi pantai.

Besimbang sudah dikenal masyarakat sejak masa kekuasaan Sultan Riau abad XVII. Konon, perkembangan permainan ini bersamaan waktunya dengan permainan congklak yang digemari oleh kaum bangsawan, terutama putri raja atau putri-putri datuk yang berkuasa pada zaman itu. Permainan besimbang berkembang melalui pergaulan terutama di surau-surau dan tempat-tempat

mengaji menjelang waktu mengaji dan selepas mengaji, serta di dangau-dangau sambil menunggu ladang dan jemuran.

Sampai saat ini, besimbang masih dimainkan masyarakat tetapi mengalami sedikit perubahan, terutama alat-alat permainannya. Dahulu besimbang dimainkan dengan menggunakan kulit siput atau kulit kerang kecil serta batu-batu kecil yang sengaja dikumpulkan dari pinggir pantai ataupun sungai, sekarang diganti dengan batu-batu sembarangan saja ataupun benda yang dapat ditemui ketika akan bermain, seperti tutup botol, kelereng, dan potongan-potongan kayu. Dahulu, pelambung (induk simbang) terbuat dari kulit-kulit siput yang bagus serta batu hitam yang mengkilap, sekarang cukup dengan menggunakan kelereng, bola tenis, dan bola plastik kecil yang bisa memantul-mantul di semen ataupun di tanah yang keras sebagai tempat bermain.

1.1.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Besimbang mengenal dua cara untuk bermain yaitu:

1. Main nyurang, artinya seorang-seorang atau tidak berkawan, yang satu dan yang lainnya merupakan lawan bertanding yang masing-masing ingin mengalahkan yang lainnya. Jumlah pemain untuk main nyurang adalah dua sampai empat orang.
2. Main berundung, artinya bermain dengan sistem beregu yang terdiri dari dua regu saling bertanding. Jumlah pemain untuk main berundung adalah empat sampai enam orang.

Layaknya suatu permainan, sebelum bertanding pemain harus menyiapkan peralatan/perlengkapan untuk bermain simbang, antara lain:

- Tempat bermain, seperti di ruangan bangsal dan beranda.
- Pelambung (induk simbang), berupa kulit siput ataupun kulit kerang yang bagus, licin, dan elok dipandang mata. Pelambung biasanya disiapkan oleh masing-masing pemain.
- Biji simbang, berupa kulit siput, kulit kerang, atau batu-batu kecil yang bersih serta bagus yang berjumlah lima atau enam biji.

Istilah-istilah dalam Permainan

Dalam permainan simbang terdapat beberapa istilah yang digunakan dan diketahui pemain. Istilah yang digunakan berasal dari Bahasa Melayu yang biasa digunakan masyarakat setempat, yaitu:

- Cakrit, artinya kalah.
- Ngarai, artinya menyebarkan biji simbang agak bertaburan.
- Ngato, artinya mengatur biji simbang satu persatu sambil melambungkan induk simbang (pelambung).
- Pelambung, induk simbang yang dijadikan pelambung pokok.
- Raup, artinya mengambil biji simbang dengan sekali genggam.
- Seguk, artinya tersentuh biji lainnya ketika jari memungut biji simbang yang sedang dimainkan.
- Tingkop, artinya membalikkan telapak tangan untuk mengambil biji simbang yang dilambung.

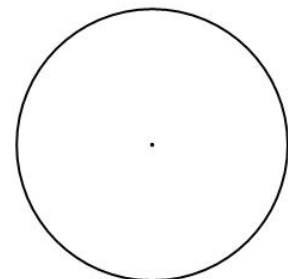
1.1.3. Langkah Permainan

Sebelum melakukan permainan, baik main nyurang maupun main berunding, para pemain duduk melingkar dengan arah giliran bermain mengikuti arah kebalikan jarum jam yaitu dari kiri ke kanan. Pusat permainan (tempat induk simbang dilambungkan dan biji simbang disebar) berada di tengah lingkaran tersebut sehingga semua pemain dapat melihat jalannya permainan.

Pemikiran matematika:

- ✓ Lingkaran

Pemain duduk melingkar dengan pusat permainan di tengah bertujuan supaya semua pemain dapat melihat permainan lawannya. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran mempunyai titik pusat yang berjarak sama terhadap titik-titik yang ada di sekelilingnya.



Karakter:

- ✓ Demokratis

Setiap pemain harus duduk melingkar dengan pusat permainan di tengah menunjukkan bahwa setiap pemain mempunyai hak dan kewajiban yang sama dalam bermain.

Untuk mengatur letak duduk masing-masing pemain ditentukan oleh nomor urut yang diperoleh dengan cara undian yang disebut *ningkop*, yaitu secara bergiliran setiap pemain menyingkop buah yang berjumlah lima atau enam biji (jumlah biji simbang ditentukan menurut perjanjian sebelum bermain). Pemain yang mendapat giliran pertama adalah pemain yang dapat *menyingkop* biji simbang lebih banyak di antara yang lainnya, kemudian disusul yang kedua, ketiga, dan seterusnya. Pemain yang mahir menyingkop, biasanya dapat menyingkop empat sampai lima biji. Pemain yang kurang mahir bisa tidak menyingkop biji sama sekali, yang disebut *kincit* atau yang mendapat giliran terakhir.

Pemikiran matematika:

✓ Menghitung

Jumlah biji simbang yang digunakan dalam permainan disepakati sebelum bermain. Setiap pemain mengetahui berapa banyak biji simbang yang digunakan, apakah lima atau enam. Jika bermain lima, maka pemain menghitung biji simbang sampai lima, dan jika bermain enam, maka pemain menghitung biji simbang sampai enam. Dalam bermain, pemain mengambil biji simbang di lantai serta menghitung biji simbang yang diambil saat melakukan pengambilan

✓ Membandingkan

Untuk menentukan pemain yang mendapatkan giliran pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya, pemain harus mengetahui “kurang dari (<)” atau “lebih dari (>)” dari dua atau beberapa bilangan. Misalnya pemain A dapat menyingkop empat biji simbang, pemain B dapat menyingkop satu biji simbang, dan pemain C dapat menyingkop lima biji simbang, maka urutan pemainnya adalah pemain C, pemain A, dan pemain B.

$$5 > 4 > 1$$

Karakter:

✓ Kepatuhan terhadap aturan-aturan sosial

Setiap pemain duduk dan bermain sesuai dengan urutan yang ditentukan sesuai hasil ningkop menunjukkan bahwa setiap pemain harus taat terhadap aturan-aturan yang berkenaan dengan masyarakat dan kepentingan umum.

Setelah pemain duduk pada tempatnya sesuai urutan masing-masing, maka pemain pertama mulai bermain, yaitu sebagai berikut:

1. Ngambik satu

Pemain melambungkan induk simbang sambil mengarai biji simbang sebelah tangan, kemudian induk simbang disambut dengan tangan itu juga. Sesudah ngarai, induk simbang dilambung kembali, dan sambil menyambut induk simbang itu langsung mengambil biji simbang dengan sebelah tangan satu persatu. Jika hal ini berhasil, langsung ngambik dua.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Jika pemain mengambil biji simbang satu per satu, maka terjadi proses penjumlahan di tangan (jumlah biji simbang di dalam tangan).

Main lima biji

$$1 + 1 = 2$$

$$1 + 1 + 1 = 3$$

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

Main enam biji

$$1 + 1 = 2$$

$$1 + 1 + 1 = 3$$

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 6$$

✓ Pengurangan

Jika pemain mengambil biji simbang satu per satu maka terjadi proses pengurangan di lantai (tempat biji simbang dingarai).

Main lima biji

$$5 - 1 = 4$$

$$5 - 1 - 1 = 3$$

$$5 - 1 - 1 - 1 = 2$$

$$5 - 1 - 1 - 1 - 1 = 1$$

$$5 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 0$$

Main enam biji

$$6 - 1 = 5$$

$$6 - 1 - 1 = 4$$

$$6 - 1 - 1 - 1 = 3$$

$$6 - 1 - 1 - 1 - 1 = 2$$

$$6 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 1$$

$$6 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 0$$

✓ Perkalian

Jika pemain mengambil biji simbang satu per satu maka terjadi proses perkalian di tangan, yaitu banyaknya biji simbang setiap pengambilan dikali banyaknya proses pengambilan.

Main lima biji: $5 \times 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$ artinya satu biji simbang diambil tanpa pengembalian dilakukan lima kali pengambilan sehingga diperoleh lima biji simbang.

Main enam biji: $6 \times 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 6$ artinya satu biji simbang diambil tanpa pengembalian dilakukan enam kali pengambilan sehingga diperoleh enam biji simbang.

✓ Pembagian

Jika pemain mengambil biji simbang satu per satu maka terjadi proses pembagian di lantai.

Main lima biji: $5 : 1 = 5$ artinya terdapat lima biji simbang, diambil satu biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi lima kali pengambilan.

Main enam biji: $6 : 1 = 6$ artinya terdapat enam biji simbang, diambil satu biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi enam kali pengambilan.

Karakter:

✓ Cerdas

Jika pemain melakukan ngambik satu, maka pemain harus mengambil biji simbang satu per satu. Hal ini menunjukkan bahwa pemain mampu melakukan suatu tugas secara cermat, tepat, dan cepat.

✓ Jujur

Pada tahap ngambik satu, setiap pemain mengambil biji besimbang satu per satu. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

✓ Mandiri

Setiap pemain melakukan ngambik satu menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

2. Ngambik dua

Pemain melambungkan induk simbang sambil mengarai biji simbang sebelah tangan, kemudian induk simbang disambut dengan tangan itu juga. Kemudian induk simbang dilambung sambil mengambil dua biji simbang sekaligus. Hal ini dilakukan berturut-turut sampai biji simbang habis. Jika biji simbang berjumlah lima, maka cara pengambilannya adalah dua, dua, dan satu. Jika ngambik dua berhasil, pemain langsung ngambik tiga.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Jika pemain mengambil dua biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses penjumlahan di tangan.

Main lima biji

$$2 + 2 = 4$$

$$2 + 2 + 1 = 5$$

Main enam biji

$$2 + 2 = 4$$

$$2 + 2 + 2 = 6$$

✓ Pengurangan

Jika pemain mengambil dua biji simbang setiap pengambilan maka terjadi proses pengurangan di lantai.

Main lima biji

$$5 - 2 = 3$$

$$5 - 2 - 2 = 1$$

$$5 - 2 - 2 - 1 = 0$$

Main enam biji

$$6 - 2 = 4$$

$$6 - 2 - 2 = 2$$

$$6 - 2 - 2 - 2 = 0$$

✓ Perkalian

Jika pemain mengambil dua biji simbang setiap pengambilan maka terjadi proses perkalian di tangan, yaitu banyaknya biji simbang setiap pengambilan dikali banyaknya proses pengambilan.

Main enam biji: $3 \times 2 = 2 + 2 + 2 = 6$ artinya dua biji simbang diambil tanpa pengembalian dilakukan tiga kali pengambilan sehingga diperoleh enam biji simbang.

✓ Pembagian

Jika pemain mengambil dua biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses pembagian di lantai.

Main lima biji: $5 : 2 = 2$ sisa 1 artinya terdapat lima biji simbang, diambil dua biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi dua kali pengambilan dengan sisa satu biji simbang yang belum diambil.

Main enam biji: $6 : 2 = 3$ artinya terdapat enam biji simbang, diambil dua biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi tiga kali pengambilan.

Nilai Karakter:

✓ Cerdas

Jika pemain melakukan ngambik dua, maka pemain harus mengambil dua biji simbang sebanyak dua kali, kemudian mengambil satu (main lima) atau dua (main enam) biji simbang pada pengambilan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa pemain mampu melakukan suatu tugas secara cermat, tepat, dan cepat.

✓ Jujur

Pada tahap ngambik dua, setiap pemain mengambil dua biji simbang pada pengambilan pertama dan kedua, sedangkan sisanya diambil pada pengambilan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

✓ Mandiri

Setiap pemain melakukan ngambik dua menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

3. Ngambik tiga

Pemain melambung induk simbang sambil mengarai biji simbang, dan langsung menyambut kembali induk simbang itu dengan sebelah tangan itu juga. Setelah ngarai, sambil melambung induk simbang, pemain mengatur biji simbang supaya berdekatan sehingga memudahkan dalam pengambilan. Hal ini boleh dilakukan berkali-kali. Kemudian, seraya melambung induk simbang, pemain mengambil tiga biji simbang sekaligus. Jika biji simbang berjumlah lima, maka cara pengambilannya adalah tiga dan dua. Jika ngambik tiga berhasil, maka pemain melanjutkan ngambik empat.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Jika pemain mengambil tiga biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses penjumlahan di tangan.

Main lima biji

$$3 + 2 = 5$$

Main enam biji

$$3 + 3 = 6$$

✓ Pengurangan

Jika pemain mengambil tiga biji setiap pengambilan, maka terjadi proses pengurangan di lantai.

Main lima biji

$$5 - 3 = 2$$

$$5 - 3 - 2 = 0$$

Main enam biji

$$6 - 3 = 3$$

$$6 - 3 - 3 = 0$$

✓ Perkalian

Jika pemain mengambil tiga biji simbang pada setiap pengambilan maka terjadi proses perkalian di tangan, yaitu banyaknya biji simbang setiap pengambilan dikali banyaknya proses pengambilan.

Main enam biji: $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$ artinya tiga biji simbang diambil tanpa pengembalian dilakukan dua kali

pengambilan sehingga diperoleh enam biji simbang.

✓ **Pembagian**

Jika pemain mengambil tiga biji simbang pada setiap pengambilan, maka terjadi proses pembagian di lantai.

Main lima biji: $5 : 3 = 1$ sisa 2 artinya terdapat lima biji simbang, diambil tiga biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi satu kali pengambilan dengan sisa dua biji simbang yang belum diambil.

Main enam biji: $6 : 3 = 2$ artinya terdapat enam biji simbang, diambil tiga biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi dua kali pengambilan.

Nilai Karakter:

✓ **Cerdas**

Jika pemain melakukan ngambik tiga, maka pemain harus mengambil tiga biji simbang pada pengambilan pertama kemudian mengambil dua (main lima) atau tiga (main enam) biji simbang pada pengambilan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pemain mampu melakukan suatu tugas secara cermat, tepat, dan cepat.

✓ **Jujur**

Pada tahap ngambik tiga, setiap pemain mengambil tiga biji simbang pada pengambilan pertama, dan mengambil sisanya pada pengambilan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

✓ **Mandiri**

Setiap pemain melakukan ngambik tiga menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

4. **Ngambik empat**

Pemain melambung induk simbang sambil mengarai biji simbang, dan kemudian langsung menyambut induk simbang. Setelah ngarai, induk simbang dilambung lagi dalam keadaan ngato (seperti ngambik tiga). Setelah biji simbang betul-betul rapat sehingga mudah untuk diambil, maka induk simbang dilambung. Sambil menyambut induk simbang, biji simbang diambil sebanyak empat biji sekaligus. Jika biji simbang berjumlah lima, maka cara pengambilannya adalah empat dan satu. Jika hal ini juga berhasil, maka pemain langsung ngambik lima.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Jika pemain mengambil empat biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses penjumlahan di tangan.

Main lima biji

$$4 + 1 = 5$$

Main enam biji

$$4 + 2 = 6$$

✓ Pengurangan

Jika pemain mengambil empat biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses pengurangan di lantai.

Main lima biji

$$5 - 4 = 1$$

$$5 - 4 - 1 = 0$$

Main enam biji

$$6 - 4 = 2$$

$$6 - 4 - 2 = 0$$

✓ Pembagian

Jika pemain mengambil empat biji simbang pada setiap pengambilan, maka terjadi proses pembagian di lantai.

Main lima biji: $5 : 4 = 1$ sisa 1 artinya terdapat lima biji simbang, diambil empat biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi satu kali pengambilan dengan sisa satu biji simbang yang belum diambil.

Main enam biji: $6 : 4 = 1$ sisa 2 artinya terdapat enam biji simbang, diambil empat biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian,

sehingga terjadi satu kali pengambilan dengan sisa dua biji simbang yang belum diambil.

Nilai Karakter:

✓ Cerdas

Jika pemain melakukan ngambik empat, maka pemain harus mengambil empat biji simbang pada pengambilan pertama kemudian mengambil satu (main lima) atau dua (main enam) biji simbang pada pengambilan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pemain mampu melakukan suatu tugas secara cermat, tepat, dan cepat.

✓ Jujur

Pada tahap ngambik empat, setiap pemain mengambil empat biji simbang pada pengambilan pertama, dan mengambil sisanya pada pengambilan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

✓ Mandiri

Setiap pemain melakukan ngambik empat menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

5. Ngambik lima

Pemain melambung induk simbang sambil mengarai biji simbang, dan kemudian langsung menyambut induk simbang. Setelah ngarai, induk simbang dilambung lagi dalam keadaan ngato (seperti ngambik empat). Setelah biji simbang betul-betul rapat sehingga mudah untuk diambil, maka induk simbang dilambung. Sambil menyambut induk simbang, biji simbang diambil lima biji sekaligus. Jika biji simbang berjumlah lima, maka selesailah ngambik, dan dilanjutkan dengan ngelingkop. Jika biji simbang berjumlah enam, maka pemain melanjutkan dengan ngambik enam dan ngelingkop.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Jika pemain mengambil lima biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses penjumlahan di tangan.

Main enam biji

Main enam biji

$$5 + 0 = 5$$

$$5 + 1 = 6$$

✓ Pengurangan

Jika pemain mengambil lima biji simbang setiap pengambilan, maka terjadi proses pengurangan di lantai.

Main lima biji

$$5 - 5 = 0$$

Main enam biji

$$6 - 5 = 1$$

$$6 - 5 - 1 = 0$$

✓ Pembagian

Jika pemain mengambil lima biji simbang maka terjadi proses pembagian di lantai.

Main lima biji: $5 : 5 = 1$ artinya terdapat lima biji simbang, diambil lima biji simbang sekaligus sehingga terjadi satu kali pengambilan.

Main enam biji: $6 : 5 = 1$ sisa 1 artinya terdapat enam biji simbang, diambil lima biji simbang pada setiap pengambilan tanpa pengembalian, sehingga terjadi satu kali pengambilan dengan sisa satu biji simbang yang belum diambil.

Nilai Karakter:

✓ Cerdas

Jika pemain melakukan ngambik lima, maka pemain harus mengambil lima biji simbang sekaligus (main lima) kemudian mengambil satu biji simbang pada pengambilan kedua (main enam). Hal ini menunjukkan bahwa pemain mampu melakukan suatu tugas secara cermat, tepat, dan cepat.

✓ Jujur

Pada tahap ngambik lima, setiap pemain mengambil lima biji simbang pada pengambilan pertama, dan mengambil sisanya (jika ada) pada pengambilan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

- ✓ Mandiri

Setiap pemain melakukan ngambik lima menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

6. Ngeningkop

Ngeningkop sama artinya dengan ningkop, yakni menyambut biji simbang yang dilambung dengan membalikkan tangan atau disambut dengan tertelungkup. Bila ada biji yang tersangkut maka langsung dibalikkan dengan tangan itu juga, dan kemudian biji simbang disambut dengan telapak tangan. Banyak biji yang dapat ditingkop menunjukkan nilai kemenangan yaitu satu biji dihitung sepuluh (1 biji = nilai 10).

Pemikiran matematika:

- ✓ Menghitung

Pemain harus mengetahui berapa jumlah biji simbang yang berhasil ditingkopnya.

- ✓ Perkalian

Setiap satu biji simbang yang berhasil ditingkop bernilai 10.

Jumlah biji simbang yang ditingkop	Nilai pemain
1	$1 \times 10 = 10$
2	$2 \times 10 = 20$
3	$3 \times 10 = 30$
4	$4 \times 10 = 40$
5	$5 \times 10 = 50$
6	$6 \times 10 = 60$

- ✓ Penjumlahan

Pemain harus dapat menjumlahkan nilai yang diperolehnya dari beberapa putaran untuk dapat mengetahui *gim* (menang) atau tidak.

Nilai Karakter:

- ✓ Kerja keras

Dalam menyingkop, kadang-kadang biji simbang tersangkut di jari saat membalikkan telapak tangan. Pemain harus berupaya untuk mengeluarkan

biji yang tersangkut tersebut dengan tangan yang sama. Jika gagal, maka menyingkanya gagal.

✓ Jujur

Pemain harus jujur mengakui jumlah biji yang ditingkopya dan jumlah nilai yang diperolehnya dari setiap putaran, karena pemain yang terlebih dahulu mencapai nilai tertentu maka dialah yang menjadi pemenang.

1.1.4. Peraturan Permainan

1. Batal atau *des*, disebut mati, jika:
 - a. Pemain tak dapat meneruskan urutan ngambik.
 - b. Pemain menyentuh biji simbang waktu menjemput biji simbang yang lainnya, disebut *nyegut*.
 - c. Biji terlepas waktu ngeningkop, disebut *cice*.
 - d. Pemain tidak dapat menangkap induk simbang, disebut *lupot*.
2. Pemain berikutnya baru berhak membawa atau memulai permainannya jika:
 - a. Lawan sebelumnya *des*.
 - b. Lawan sebelumnya selesai membawa hingga sudah ngeningkop
3. Pemain meneruskan permainannya yang *des*, setelah giliran permainan jatuh kepadanya (lawannya mengalami *des*).
4. Nilai *gim* ditentukan sebelum permainan dimulai, seperti 500, 1000, dan sebagainya.
5. Pemain yang dapat mencapai nilai tertentu sesuai dengan kesepakatan, maka ia keluar sebagai pemenang. Lawannya terus bermain, hingga tertinggal satu orang yang kalah, disebut *lengit*.

Main berundung

Peraturan umum dalam berundung sama saja dengan cara bermain nyurang, hanya saja ada beberapa hal yang berbeda yakni:

1. Urutan duduk melingkar dan membawa harus selang seling, yaitu: lawan, kawan, lawan, kawan, lawan.
2. Kawan kedua membawa meneruskan permainan kawan yang pertama, demikian juga kawan ketiga meneruskan permainan yang telah diselesaikan

oleh kawan pertama dan kedua. Jika kawan sebelumnya telah selesai ngeningkop, maka kawan berikutnya meneruskan permainan dimulai dari ngarai, ngambik 1, dan seterusnya.

3. Nilai *gim* pada main berunding biasanya hingga 2000.

1.2. Permainan Canang

1.2.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Main canang adalah salah satu permainan rakyat yang terdapat di beberapa daerah di Propinsi Riau. Di Pekanbaru dan sekitarnya, main canang disebut *Patok Lele* atau *Tuk Lele*. Main canang berasal dari perkampungan nelayan ataupun dusun-dusun pedalaman yang masyarakatnya selalu menggunakan ujung-ujung kayu, batu, dan bambu untuk menikam sesuatu. Para nelayan ataupun petani selalu melengkapi keperluan hidupnya dengan cara menikam, melempar, dan memarangi berbagai bahan baku yang diperlukannya. Kebiasaan melempar dan menikam itulah yang ditiru oleh anak-anak.

Main canang pada mulanya digemari oleh anak-anak kaum nelayan dan petani biasa. Tetapi kemudian menjadi kegemaran bagi anak-anak kaum bangsawan, terutama putera-putera Datuk yang berkuasa pada zaman kekuasaan Sultan Riau abad XVIII. Main canang berkembang dengan pesatnya pada zaman penjajahan Belanda, karena pada saat itu anak-anak desa sudah bersekolah. Sekolah merupakan tempat anak-anak bertemu, berkumpul dan bermain.

1.2.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Ada dua cara untuk main canang, yaitu:

1. Main beraje (perorangan), terdiri dari 2-5 orang pemain
2. Main berunding (bereggu), terdiri dari 3-5 orang pemain seudung (sekelompok)

Peralatan permainan canang:

1. Lapangan bermain, merupakan jalur jalan baik di lembah, di lereng-lereng gunung, ataupun di pantai yang tidak terdapat pecahan-pecahan kaca serta barang-barang yang berbahaya lainnya.

- a. Lobang canang, yaitu lobang di arena pangkal permainan sebagai pusat permainan dengan ukuran 30 x 5 cm dan kedalaman 3-5 cm.
 - b. Garis batas tikam (garis benteng), merupakan penentuan sah atau tidaknya jatuh kayu canang yang dilentingkan pelaku.
2. Kayu canang, terdiri dari:
 - a. Induk canang, terbuat dari kayu yang panjangnya lebih dari 30 cm dengan jari-jari kayu sepanjang 2,5 cm.
 - b. Anak canang, terbuat dari kayu yang panjangnya lebih dari 18 cm dengan jari-jari kayu sepanjang 0.75 cm.

1.2.3. Langkah Permainan

1. Cara membawa
 - a. Jika main beraje maka yang membawa berturut-turut dari yang ke-1, ke-2, dan seterusnya setelah yang terdahulu mati.
 - b. Jika main berudung atau beregu maka yang membawa berikut seregu-regu. Misal: A membawa, bila mati maka diteruskan oleh rekannya B, demikian juga bila B mati maka diteruskan lagi oleh kawan seregunya C dan seterusnya, sampai semua kawan seregu selesai membawa.
2. Tukar membawa

Pertukaran membawa antara dua regu yang bermain ialah setelah regu lawannya mati semua, dan bertukar lagi bila yang membawa inipun mati.
3. Penentuan si pembawa permulaan

Penentuan si pembawa permulaan dilakukan dengan sut. Orang atau regu yang menang maka yang duluan membawa, sedangkan yang kalah menjaga
4. Gim

Gim ditentukan secara mufakat sebelum permainan dilangsungkan.
5. Urutan permainan:
 - a. Mencuit: anak canang dilintangkan pada lobang canang, lalu dicuit dengan induk canang.
 - b. Nyanang: anak canang dilambung lalu dipukul dengan induk canang.
 - c. Ngidup api: anak canang disandarkan 30 derajat pada lobang canang, lalu dipukul dengan induk canang secara menitik supaya anak canang

melenting, dan lentingan yang melayang di udara kemudian dipukul dengan induk canang.

- d. Melengkang: anak canang dilambung dengan tangan kanan melalui bawah selangkangan dari belakang ke depan, lalu dipukul dengan induk canang.
- e. Minggang: tangan kiri memegang siku kanan pas di belakang pinggang, anak canang dilambung dan dipukul dengan induk canang menggunakan tangan kanan.
- f. Mbau: induk canang diletakkan di bahu kanan dan anak canang dilambung, kemudian induk canang diambil untuk memukul anak canang yang melayang di udara.
- g. Nelinga: induk canang diletakkan di telinga kanan dan anak canang dilambung, kemudian induk canang diambil untuk memukul anak canang yang melayang di udara.
- h. Kepala: induk canang diletakkan di atas kepala dan anak canang dilambung, kemudian induk canang diambil untuk memukul anak canang yang melayang di udara.
- i. Ngidung: induk canang diletakkan di pangkal hidung dekat antara dua mata dan anak canang dilambung, kemudian induk canang diambil untuk memukul anak canang yang melayang di udara.
- j. Bibir: induk canang diletakkan di atas bibir yang berbatasan dengan hidung dan anak canang dilambung, kemudian induk canang diambil untuk memukul anak canang yang melayang di udara.
- k. Lambung: induk dan anak canang dipegang sebelah tangan, induk canang dilambung dulu baru anak canang dilambung, kemudian sambar induk canang dan langsung memukul anak canang yang melayang di udara.
- l. Ngulang: bila sudah selesai mencuit (a) sampai lambung (k), maka permainan diulang dari mencuit kembali (jika main berunding maka diulangi oleh rekan seregu berikutnya).

6. Pertukaran membawa

- a. Main beraje: setiap pemain pertama batal, tukar dengan pemain kedua, pemain ketiga, dan seterusnya hingga bertemu lagi dengan pemain pertama.
 - b. Main berunding: jika pihak kawan batal semua, maka giliran membawa pindah ke pihak lawan, sehingga pihak pembawa bertukar menjadi pihak penjaga.
7. Penerus permainan
- Pemain yang meneruskan permainan kawannya tinggal melanjutkan urutan permainan kawannya tanpa perlu mengulang dari mencuit.
8. Konsekuensi kalah menang
- a. Pemenang dari permainan canang adalah pemain (regu) yang terlebih dahulu mencapai jumlah nilai yang telah ditentukan, diikuti oleh pemenang kedua, ketiga, dan seterusnya.
 - b. Pemain yang kalah (lengit) harus menggendong pemain yang menang satu per satu sepanjang arena tempat bermain.

1.2.4. Tanggapan Masyarakat

Permainan canang dilakukan di tanah yang memanjang seperti jalan, meskipun agak tebing tidak menjadi persoalan. Di kiri dan kanan jalur itulah para penonton duduk berjongkok, ataupun berdiri menyaksikan permainan. Main canang agak berbahaya, karena para pemainnya menggunakan potongan kayu yang dipukul-pukul hingga melenting jauh dan kencang sekali. Lentingan kayu bisa melukai kaki ataupun tubuh para pemain dan penontonnya, bahkan orang bisa mengalami kebutaan jika lentingan kayu tepat mengenai mata, sehingga main canang agak dilarang. Oleh karena itu, pemikiran matematika dan nilai karakter pada main canang tidak diidentifikasi.

1.3. Permainan Congkak

1.3.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Permainan congkak mulai dikenal pada masa pemerintahan Kesultanan Riau yaitu abad XVII–XIX. Tidak ada yang mengetahui secara pasti asal muasal

permainan congkak. Ada yang mengatakan berasal dari Kerajaan Jawa dan ada yang mengatakan berasal dari Kerajaan Melaka.

Pada zaman dahulu, congkak dimainkan oleh para bangsawan terutama putri-putri raja. Orang kebanyakan masih jarang memainkan congkak, walaupun sebenarnya mereka tak pernah dilarang bermain. Siapa saja boleh memainkan congkak asal teman bermainnya itu tidak bercampur antara orang kebanyakan dan kaum bangsawan. Hal ini merupakan batasan kelas di zaman itu. Lagi pula, karena bermain congkak dilaksanakan oleh dua orang pemain, tidaklah memungkinkan bagi orang kebanyakan dapat masuk istana hanya untuk keperluan bermain saja. Permainan congkak mulai bermunculan di masyarakat luas setelah pemerintahan Kesultanan Riau digantikan dengan pemerintahan Belanda. Hingga sekarang, permainan congkak dapat dimainkan oleh siapa saja asal antara kedua pemain saling senang menyenangi sesamanya.

Main congkak adalah suatu permainan pengisi waktu senggang yang dimainkan sekedar untuk menghibur diri. Permainan congkak terlepas dari ikatan kepercayaan masyarakat dan tidak ada sangkut pautnya dengan suatu upacara adat. Biasanya orang bermain congkak pada malam hari. Akan tetapi selalu juga dimainkan pada sore hari di beranda rumah sambil bersenda gurau dengan tetangga yang kadang-kadang datang untuk menyaksikan permainan itu.

1.3.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Congkak dimainkan oleh dua orang. Congkak lebih sering dimainkan oleh perempuan karena laki-laki kurang senang memainkan permainan yang lamban, walaupun tidak ada ketentuan yang membatasinya.

Sebelum bermain, pemain terlebih dahulu menyiapkan peralatan permainan, yaitu:

1. Rumah congkak

Rumah congkak disebut juga papan congkak. Pada zaman dahulu rumah congkak terbuat dari kayu yang menyerupai bangunan perahu dengan ukuran 50 x 20 cm dan ketebalan \pm 8 cm. Di bagian atas rumah congkak terdapat 16

buah lobang permainan. Saat ini, bentuk rumah congkak sudah bervariasi dan terbuat dari bermacam-macam bahan, seperti plastik, mika, dan lain-lain.

2. Buah congkak

Buah congkak terdiri dari batu-batu kecil sebesar kelingking, kulit remis, kulit siput, dan yang paling sering dipakai adalah kulit kucing-kucing, yakni sejenis siput kecil yang hidup di pasir pantai. Setiap pemain mendapat 49 buah congkak (setiap pemain memiliki tujuh lobang pada rumah congkak dan setiap lobang diisi tujuh buah congkak) sehingga paling sedikit harus tersedia $2 \times 49 = 98$ buah congkak sebelum permainan dimulai.

1.3.3. Langkah Permainan

1. Sut dilakukan untuk menentukan pemain yang membawa dahulu yaitu dengan ketentuan:

- Jempol menang dari telunjuk, dan kalah dengan kelingking.
- Telunjuk menang dari kelingking, dan kalah dengan jempol.
- Kelingking menang dari jempol, dan kalah dengan telunjuk.

Nilai karakter:

- ✓ Demokratis

Sut dilakukan untuk menentukan giliran pertama membawa melatih cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.

2. Setiap pemain memiliki 49 buah yang diisikan ke dalam tujuh lobang rumah.

Pemikiran matematika:

- ✓ Pembagian

Untuk mengisi tujuh lobang sama banyak maka pemain melakukan proses pembagian yaitu $49 : 7 = 7$.

3. Semua buah yang terdapat dalam satu lobang diambil secara acak, kemudian dijalankan.

4. Buah dimasukkan satu per satu buah ke lobang rumah dan ke lobang induk milik pembawa, kemudian ke lobang rumah lawan. Perpindahan buah satu per satu ke lobang mengikuti arah jarum jam.

Pemikiran matematika:

✓ Pengurangan

Setiap buah dijatuhkan satu per satu ke lobang, maka terjadi pengurangan buah yang terdapat di tangan.

✓ Penjumlahan

Setiap buah dijatuhkan ke lobang induk sendiri, maka terjadi penjumlahan buah di lobang induk yang nantinya menjadi penentu kemenangan di akhir permainan.

Nilai karakter:

✓ Jujur

Pemain menjatuhkan buah satu per satu melatih cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.

5. Jika buah habis di satu lobang, baik lobang rumah sendiri maupun lobang rumah lawan, maka pembawa mengambil semua buah dari lobang tersebut dan terus berjalan seperti semula.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Satu buah yang terakhir dijumlahkan dengan buah yang terdapat pada lobang rumah sebelum kembali berjalan.

6. Jika buah habis pada lobang kosong di lobang rumah sendiri maupun di lobang rumah lawan, maka pembawa mati dan giliran membawa berpindah kepada lawan.

Nilai karakter:

✓ Jujur

Pemain menjatuhkan buah terakhirnya di lobang yang kosong melatih perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.

7. Setelah buah berjalan memutar dan buah habis pada lobang rumah sendiri dan lobang di depannya berisi buah, maka buah tersebut diambil semua (nembak)

dan dipindahkan ke lobang induk. Jika buah berjalan tidak sampai memutar, maka tidak boleh nembak.

Pemikiran matematika:

✓ Penjumlahan

Buah yang menembak dan buah yang ditembakkan dimasukkan ke dalam lobang induk untuk dijumlahkan di akhir ronde sebagai penentuan pemenang.

8. Jika buah terakhir jatuh pada lobang induk milik sendiri, maka si pembawa boleh memilih buah lobang rumah yang mana saja, lalu berjalan seperti semula.

1.4. Permainan Galah

1.4.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan



Permainan galah merupakan permainan tradisional yang dimainkan diluar rumah. Permainan ini bukan saja dimainkan oleh anak-anak tetapi juga sebagai pertunjukan di pesta-pesta kebudayaan kadangkala dipertontonkan untuk tamu oleh orang dewasa. Permainan ini tidak dimainkan secara individu, tetapi dengan dua grup. Terdiri dari kelompok penyerang dan kelompok bertahan. Setiap kelompok memiliki para pemain tidak kurang dari empat orang dan biasanya terdiri dari sepuluh pemain saja.

Salah seorang dari anggota grup itu akan ditunjuk sebagai ketua dan lainnya adalah sebagai anggota. Tugas ketua kelompok adalah sebagai mengawasi setiap penyerang yang masuk dan keluar dari lapangan, yaitu disepanjang garis

awal, garis tengah dan garis disekeliling lapangan. Sedangkan anggota hanya menjaga garis melintang di dalam lapangan.

Sebelum permainan dimulai dinilai dilakukan undian dengan koin oleh kedua ketua tim. Siapa yang menang akan menjadi tim penyerang. Penetapan penghitungan bertukar giliran akan ditentukan terlebih dahulu, apakah hanya dengan sentuhan ke badan para pemain atau dengan menangkap para pemain.

1.4.2. Langkah Permainan

Beberapa saat sebelum permainan dimulai, ketua tim penyerang akan menepuk tangan ketua tim bertahan di kotak kepala lapangan. Ini menandakan permainan sudah dimulai dan anggota boleh menyerang, baik secara individu atau beramai-ramai. Setiap pemain harus melewati semua garis hingga garis belakang sekali dan kembali sampai ke garis depan tanpa dapat disentuh oleh pasukan bertahan. Jika salah seorang dapat disentuh oleh pasukan bertahan maka tim itu dikira mati. Perubahan posisi akan dilakukan yaitu tim yang bertahan akan jadi pasukan penyerang dan sebaliknya.

1.4.3. Konsep Matematika Dalam Permainan Galah

Dari konteks permainan galah ini dapat digunakan untuk mempelajari beberapa materi matematika mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai dengan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Untuk tingkat SD banyak terpakai dalam materi Geometri dan pengukuran, seperti di bawah ini:

Kelas I

Materi pengenalan panjang/pendek serta membandingkannya

Pada materi pengenalan panjang dalam permainan galah, setiap pemain akan membuat garis yang merupakan galahnya dari depan sampai ke belakang dan setiap pemain akan mengukur panjang galah yang di buat, dan disini terlihat keterpakaian matematika dimana para pemain bisa membandingkan mana garis yang lebih panjang atau lebih pendek dari galah yang dibuat dan pada materi ini dalam hal ini karakter yang diharapkan kreatif dimana mereka akan mengukur dan

membandingkan ukuran dengan cara mereka masing-masing.serta sikap tanggung jawab.

Mengenal Bangun Datar Sederhana

Pada materi ini konsep matematika yang terpakai adalah setiap peserta akan bisa mengenal bangun datar yang membentuk galah dimana dalam membuat galah bangun datar yang terbentuk adala persegi panjang, persegi dan segitiga dalam hal ini karakter yang diharapkan adalah, kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu.

Kelas II

Pada materi pengukuran tidak baku ini, konsep matematika dalam permainan galah adalah setiap peserta dapat bermain dengan cara membuat galah dengan cara melangkah sehingga mereka akan memahami bahwa mereka telah menerapkan pengukuran tidak baku dan karakter yang diharapkan adalah kreatif dimana setiap peserta boleh mengukur galah yang mereka buat dengan pengukuran yang tidak baku yang ada disekitar mereka dan karakter yang lain yang bisa dimunculkan adalah rasa ingin tahu dan semangat.

Mengenal Unsur-Unsur Bangun Datar Sederhana.

Untuk mengenal unsur- unsur dari bangun datar sederhana mereka bisa belajar dari galah yang sudah ada mereka bisa mengenal sisi, sudut dan yang lainnya dari galah yang sudah di buat dan karakter yang diharapkan adalah kreatif, disiplin ,dan rasa ingin tahu . Untuk karakter ini akan terlihat mereka akan kreatif mengukur sesuai dengan cara mereka masing-masing untuk menentukan unsur unsur bangun datar sederhana.

Kelas III dan Kelas IV.

Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana

Untuk memahami unsur-unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana , mereka akan bisa menentukan sambil bermain dimana mereka akan mengukur dan membandingkan sehingga mereka akan menemukan sifat-sifat dari bangun datar serta unsur-unsur yang ada. Karakter yang diharapkan ada dalam kegiatan ini adalah kreatif ,semangat dan rasa ingin tahu.

Menghitung Luas dan Keliling dari bangun datar

Untung menghitung luas dan keliling bangun datar mereka akan mencoba menghitung masing-masing luas ataupun keliling dengan cara mengukur persegi panjang yang kecil ataupun persegi yang kecil dan baru yang besar baik persegi ataupun persegi panjang dari galah yang ada . Disini mereka akan dapat menemukan sendiri luas maupun keliling dari galah yang telah mereka buat dengan berbagai ukuran. Karakter yang diharapkan adalah kreatif, rasa ingin tahu. Kreatif yang dimaksud adalah mereka akan mengukur sisi dari bangun datar sesuai dengan keinginan mereka masing-masing.

1.4.4 Pendidikan Karakter dalam Permainan Galah

Kegiatan psikomotorik permainan galah mengarah kepada aspek kognitif, tetapi tetap dapat dibarengi oleh aspek afektif yang harus ditanamkan, yaitu sebagai berikut:

- Patuh pada aturan permainan
- Berlatih bersabar menunggu giliran dan mengawasi cara bermain lawan dengan seksama.
- Siap menerima kekalahan dan tetap termotivasi untuk bermain agar bisa menang dengan jujur.
- Berlatih memikirkan strategi, ide, kejelian, daya ingat yang kuat untuk mengatur permainan agar berhasil.
- Melatih interaksi sosial dan meningkatkan kepercayaan diri tanpa kehilangan makna keceriaan dalam bermain itu sendiri.
- Meningkatkan kreatifitas untuk mengubah strategi bila permainan ternyata berjalan tidak seperti yang direncanakan.

1.5. Permainan Guli

1.5.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Main Guli adalah permainan rakyat yang gemar dimainkan oleh anak-anak di Sedanau, Kecamatan Bunguran Barat Kepulauan Riau. Di daerah-daerah lain permainan ini disebut bermain kelereng. Main Guli adalah semata-mata

permainan untuk mengisi waktu senggang, yang dimainkan baik pagi maupun sore hari oleh anak-anak pada tempat-tempat yang teduh. Mereka memainkan dengan asyik, hingga tahan 1-2 jam lamanya. Saat bermain guli yang baik adalah pada musim kurang penghujan, karena permainan tersebut mempergunakan lobang yang digali di tanah yang tentu saja sangat terganggu oleh genangan air dikala hujan itu.

Dalam pelaksanaannya tidak terbatas pada kelompok sosial tertentu, siapa saja dapat memainkan permainan ini. Permainan ini, biasanya dimainkan oleh anak-anak remaja yang hidup di dataran rendah baik di kampung, perumahan nelayan pinggir pantai, maupun di lembah-lembah pinggir sungai yang sehari-harinya terbiasa dengan bermain-main di tanah datar dan tidak berbukit-bukit. Permainan guli itu tak dapat dilakukan di tempat yang bertebing, karena buah guli yang menjadi pokok permainan itu berbentuk bulat, dan mudah bergelinding di tebing.

Masa dulu, di zaman kekuasaan Sultan Riau abad XVII main guli hanya dikenal oleh anak-anak para Datuk ataupun kaum bangsawan di istana. Mereka saling menghandalkan kecerdasan dan keterampilan dan menjentikkan buah guli dengan jarinya ke sasaran yang tepat. Tumbuhnya permainan ini di tengah-tengah masyarakat hampir bersamaan dengan sepak raga yang sekarang sudah dijadikan salah satu cabang olahraga populer yakni sepak takraw.

Pada mulanya, buah guli itu dibuat dari potongan-potongan kayu atau teras kayu yang cukup serta dibulatkan sebesar telur ayam, atau dari kulit kima, sejenis karang besar yang terdapat di dasar laut ataupun di tebing-tebing karang.

Main guli itu dapat dikatakan tumbuh dan berkembang pada zaman kesultanan Sultan Riau. Sekarang, main guli masih tumbuh serta berkembang di masyarakat dan merupakan permainan rakyat yang terdapat di mana-mana, biarpun pada beberapa tempat peraturan yang lama mendapat perubahan di sana-sini menurut dialek ataupun kondisi daerah masing-masing.

Sehabis perang dunia kedua, buah guli atau kelereng yang dulunya terbuat dari kapur beraduk semen dengan ukuran sebesar ibu jari kaki, sudah kurang kelihatan beredar di masyarakat, yang banyak kelihatan sekarang, adalah kelereng kaca yang ukurannya lebih kecil sekira sebesar telunjuk. Ukuran guli yang makin kecil kurang digemari untuk dimainkan, akibatnya permainan ini kurang memikat hari. Namun bagi anak-anak remaja masih suka memainkannya, bahkan jika sejak dulu berkelereng itu dilakukan oleh anak laki-laki saja, akhir-akhir ini kelihatan pula anak-anak perempuan memainkannya.

Main guli sekarang tidak saja merupakan permainan anak laki-laki, melainkan anak perempuan ikut pula memainkannya serta tidak kalah keterampilannya dari yang laki-laki. Pada umumnya, di Riau permainan ini masih sangat digemari dan selalu dimainkan oleh anak-anak, baik hidup di sekitar lingkungan sekolah maupun di desa-desa yang jauh dari jangkauan sekolah sekalipun.

Di kota-kota besar main guli atau kelereng ini tidak lagi patuh dengan peraturan lama. Setelah membanjirnya masuk guli kaca yang mendesak mundurnya guli kapur yang beraduk semen dalam ukuran besar, maka hanya di kampung-kampung ataupun desa kecil yang masih dapat dilihat permainan yang dimainkan menurut aturannya.

Masyarakat turut menyayangkan terdesaknya guli besar dari peredaran pemasarannya. Hal ini menyebabkan sangat terbatasnya bahan untuk dimainkan, sehingga tatacara permainan kelereng kaca kelihatan tumbuh di mana-mana. Namun demikian, masyarakat masih menganggap permainan guli gaya lama merupakan suatu permainan rakyat yang masih banyak diminati, terutama bagi yang tua-tua, ataupun bekas pemain guli itu sendiri.

1.5.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Jumlah pelaku dari main guli ini, pertama-tama harus diperhatikan jenis permainan guli untuk dimainkan itu. Yakni main beraja, dan main berudung.

1. Main Beraja

Main beraja, adalah main perorangan tidak berteman. Mereka bermain, satu sama lain merupakan lawan dalam permainan itu. Pada permainan beraja peserta terdiri dari 2 sampai 5 orang anak berusia 6 sampai 12 tahun. Permainan ini dapat dimainkan oleh laki-laki saja, perempuan saja atau campuran. Pemain biasanya berasal dari anak-anak para nelayan, anak-anak petani, dan juga anak-anak pegawai negeri dengan tidak membedakan status sosialnya.

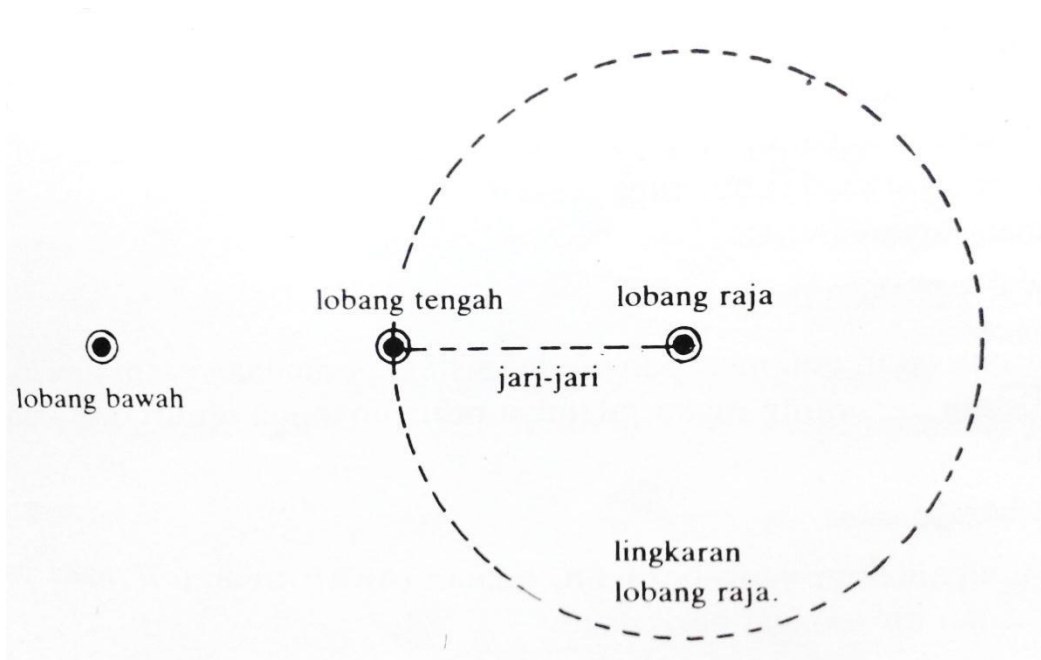
2. Main Berudung

Main berudung, adalah main beregu yang mencari kalah menang sistem berteman untuk mengalahkan regu lainnya. Pertandingan ini lazimnya dilaksanakan dalam 2 regu. Pada tiap regu terdiri dari 2 sampai 4 orang anak yang berusia antara 6 sampai 12 tahun. Biasanya anak laki-laki akan bertanding melawan laki-laki dan perempuan lawan perempuan atau campuran lawan campuran. Para pelakunya terdiri dari anak-anak yang berbagai kelas masyarakatnya seperti dalam sistem main beraja juga dalam sistem bergu, mereka masing-masing saling percaya dengan udung atau kawan bermainnya itu.

Untuk melaksanakan pertandingan main guli, perlengkapan khusus untuk itu harus disediakan sebelum saat bertanding, yakni :

1. Guli, sebuah atau dua buah seorang.
2. Arena tempat bermain : dipersiapkan sebidang tanah datar seluas paling tidak 5x2 m, dan pada arena itu dibuat atau digali lobang sebanyak 3 buah sebesar $1\frac{3}{4}$ – 2 kali besar guli yang akan dimainkan :
 - a. Lobang raja, disebut juga lobang atas atau lobang naik.
 - b. Lobang tengah.
 - c. Lobang bawah.
 - d. Garis kandang, yang diukur dengan jari-jari antara lobang raja dengan tengah, dan lobang raja sebagai pusat lingkarannya. Lingkaran yang ditarik, merupakan garis kandang arena tersebut.

Adapun jarak antara satu lobang ke lobang yang lain itu berkisar antara 12 sampai dengan 20 telapak kaki si pemain. Dalam lobang itu, setenggelam $1\frac{1}{2}$ besar guli.

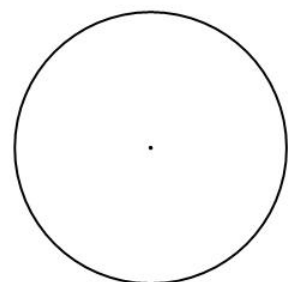


Denah

Pemikiran matematika:

✓ Lingkaran

Pemain berusaha memasukkan gulinya ke daerah kandang untuk mendapatkan peluang yang lebih besar dalam memasukkan gulinya ke lubang raja. Daerah kandang merupakan daerah yang harus steril dari lawan agar guli yang masuk dinyatakan menang. Hal ini menunjukkan bahwa lingkaran mempunyai titik pusat yang berjarak sama terhadap titik-titik yang ada di sekelilingnya.



Karakter:

✓ Demokratis

Setiap pemain berusaha menjadi pemain pertama yang memasukkan guli ke lobang raja. Selama gulinya belum masuk, semua pemain bebas menyetik guli lawannya dalam daerah kandang untuk menghalau guli tersebut sejauh mungkin dari lubang raja.

1.5.3. Peristilahannya dalam main guli.

- Nurun, adalah mengatakan ke lobang bawah atau turun.
- Tiwas, artinya guli tak boleh berubah letak lagi, atau bila sehalang apa-apa, di situlah tempatnya.
- Tek kedue, artinya kala menyetik atau memukul guli lawan, tak kena yang satu yang lain nya pun syah.
- Tek kedue tak kene masuk lobang, artinya jika tak terkena guli yang disetik termasuk lobang pun syah.
- Alet, artinya memainkan guli lawan dengan pelan dan lambat.
- Kincet, artinya terakhir sekali.
- Ambik raye, artinya mengambil / lobang raja.
- Tibah, artinya tak kena.
- Jonggou, artinya terlalu mendekat-dekatan badan ataupun tangan ke guli lawan tidak menurut jarak pukul yang semestinya.
- Lenget, artinya terlalu banyak menderita kekalahan.
- Abus, artinya tidak mengenai sasaran.
- Antok, ngantok, artinya memukul guli dengan dilepas dengan dua tangan tidak dengan cara menyetik dengan jari.
- Cungkel, artinya mengeluarkan guli dari lobangnya dengan setikan guli juga.
- Buku apan, artinya buku tinju tangan kiri ataupun kanan.
- Nahan, nunggu, artinya menahan guli untuk disetik.
- Tibut, tak mengenai menyentik guli lawan yang menahan.
- Jongkah, artinya langkah kaki.
- Nyap, guli hilang entah kemana melentingnya.
- Balui, artinya pertandingan seri tak ada kalah menang.

- Raje, artinya games
- Halau, buang, artinya mengusir guli lawan dari dalam kandang raja.
- Ganti ditat, nguntat, artinya guli pemukul mengganti tempat guli lawan yang dipukul.
- Sekern, artinya ambil plipis guli lawan.
- Secan terarah disebut juga Kusen.
- Pucuk artinya atas.

1.5.4. Langkah Permainan

Karena main guli mempunyai dua sistem permainan yakni sistem beraje dan sistem berudung maka jalannya permainan pun terdiri dari dua sistem, yaitu :

Main beraje.

Diumpamakan yang bermain adalah (a), (b), dan (c), maka jalannya permainan itu sebagai berikut :

1. Berundi, yakni mencari siapa yang membawa pertama, kedua, ketiga dan seterusnya menurut jumlah peserta beraja itu.
 - a. (a), (b), (c) masing-masing menggelindingkan gulinya masing-masing dari lobang raja ke lobang bawah.
 - b. Barang siapa yang paling dekat dengan lobang bawah itu, ialah yang pertama memainkan gulinya. Umpamanya : yang terdekat (a), disusul (b), yang terjauh adalah (c) maka disebutlah urutan 1 (a), ke-2 (b), dan yang terakhir atau kincit adalah (c).

Pemikiran matematika:

✓ Mengukur

Setiap pemain mendapatkan kesempatan untuk melempar gulinya masing – masing dari lobang raja ke lobang bawah. Urutan pemain akan diundi dengan cara mengukur jarak pelemparan guli, mulai dari tempat guli yang telah di

lempar sampai pada lobang bawah. Pemain yang melempar guli dengan jarak paling dekat , akan menjadi pemain dengan urutan pertama.

✓ Membandingkan

Untuk menentukan pemain yang mendapatkan giliran pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya, pemain harus mengetahui “kurang dari (<)” atau “lebih dari (>)” dari dua atau beberapa bilangan. Misalnya pemain A dapat mengelindingkan gulinya dengan jarak paling dekat ke lobang bawah , pemain C menggelindingkan gulinya dengan jarak yang paling dekat ke lobang raja, dan pemain B dapat mengelindingkan gulinya pada jarak yang kurang dari pemain A namun lebih dari pemain C, maka urutan pemainnya adalah pemain A, pemain B, dan pemain C.

$$\text{Jarak A} < \text{Jarak B} < \text{Jarak C}$$

Karakter:

✓ Kepatuhan terhadap aturan-aturan sosial

Setiap pemain mendapat giliran bermain sesuai dengan urutan yang ditentukan sesuai hasil berundi. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pemain harus taat terhadap aturan-aturan yang berkenaan dengan masyarakat dan kepentingan umum.

2. Membawa :

a. Tengah naik, pemain berusaha memasukkan gulinya ke lobang tengah.

Dalam hal contoh di atas, tentulah (a) yang membawa. Ia dengan hati-hati menggelindingkan gulinya untuk masuk ke lobang tengah itu :

- Kalau gulinya masuk, maka (a) terus ambik raje, dengan cara menggelindingkan gulinya ke lobang raja.
- Kalau gulinya tak masuk ke lobang tengah tadi, maka giliran (b) lagi membawa tengah naik.

Dalam hal ini (b) boleh memilih. Mau memasukkan lobang, ataupun menyetik guli si (a). Biasanya si pemain lebih suka

menyetik saja, untuk menghindari resiko guli kita disetik pula oleh si (a) ataupun si (c), jika pukulan (b) itu abus atau tibut.

- Kalau ternyata (b) dapat mengambil lobang tengah, maka ia boleh langsung mengambil lobang raja. Hal ini didapati boleh dengan cara gulinya betul-betul dapat dimasukkan ke lobang tengah tadi, ataupun pukulannya mengenai guli (a) secara ganti untat. Kemudian dapat dimasukkan gulinya ke lobang tengah tersebut (b) boleh ambil lobang raja yang lazim pula disebut lobang pucok.
- + Jika (b) tak dapat mengambil lobang tengah itu, maka tiba pula gilirannya si (c) yang membawa si (c) boleh melakukan seperti (b) dengan jalan menyetik guli (a) ataupun (b), ataupun ia dengan nekat saja mengambil lobang tengah itu tanpa menghalau dulu guli lawan-lawannya yang berada dekat lobang tengah itu.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya dari lobang bawah menuju lobang tengah. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke lubang tengah.

✓ Urutan

Pemain yang dapat memasukkan gulinya ke lubang tengah dapat melanjutkan. Bila gagal, maka guli lawan yang akan berjalan. Adanya aturan giliran pemain yang terurut untuk menggelindingkan guli.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lubang tengah. Pemain yang dapat memperkirakan jarak dan kecepatan penggelindingan guli dapat melewati hal tersebut. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

b. Sekiranya putaran (b) dan (c) abus dan tak dapat mengambil lobang tengah itu, giliran membawa kembali kepada si (a). (a) memasukkan gulinya ke lobang tengah, jika salah satu guli lawannya ada di dekatnya, secara pukulan kusen ataupun sekuru, ia menghantarkan gulinya ke dekat lobang raja.

- Kalau kiranya (a) dapat mengambil lobang raja, maka ia nya terus mengambil lobang tengah nurun, dengan seperti ianya mengambil lobang tengah naik tadi juga. Dan jika masuk ke lobang tengah itu, maka ia langsung mengambil lobang bawah.

- + Kalau sekiranya ia gagal memasukkan gulinya ke lobang tengah nurun itu, gulinya tertahan disana; maka giliran (b) lagi mengambil lobang tengah naik, lalu berusaha mengambil lobang raja ataupun pucuk lagi.

- Kalau (b) berhasil mengambil lobang raja, ianya harus berusaha mengambil tengah turun seperti yang dilakukan si (a) terdahulu.

- + Kalau (b) tak berhasil, maka giliran si (c) pula mengambil lobang tengah naik, seperti yang dilakukan oleh rekan-rekannya. Kalau (c) gagal lagi, maka kembali giliran (a) untuk meneruskan permainan itu.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya menuju lobang tengah naik → lobang raja → lobang tengah nurun. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke dalam lubang.

✓ Urutan

Pemain yang dapat memasukkan gulinya ke lobang tengah naik dapat melanjutkan permainan dengan memasukkan guli ke lobang raja hingga lobang tengah turun. Bila gagal, maka guli lawan yang akan berjalan. Adanya lobang terurut dan aturan giliran pemain untuk menggelindingkan guli.

✓ Implikasi

Pemain yang menunggu giliran, gulinya dapat disetik oleh lawan. Hal ini merupakan resiko yang harus dijalani bagi pemain yang gagal memasukkan guli ke dalam lobang tengah naik, lobang raja maupun lobang tengah turun.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lobang tertentu. Bila berhasil, gulinya tidak akan disetik oleh lawan. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Sabar

Pemain yang gagal memasukkan guli ke lubang tengah akan bertahan di tempatnya. Permainan dilanjutkan oleh lawan. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain memiliki sikap sabar dalam menunggu giliran.

✓ Sikap kompetisi

Pemain yang gagal, gulinya akan disetik oleh lawannya. Hal ini menunjukkan adanya kompetisi sehat antara pemain. Setiap pemain memiliki strategi untuk menjadi pemenang.

c. Kalau tadinya (a) dapat mengambil lobang bawah, maka ia sekarang akan mengambil lobang tengah raja dengan cara menyentik guli lawan dulu baru memasukkan gulinya ke lobang, ataupun masukkan gulinya ke lobang tengah itu.

Bila lobang tengah raja itu dapat diambil, maka si (a) sudah menunggu raja.

+ Kalau (a) gagal mengambil lobang tengah raja itu, giliran (b) pula meneruskan permainannya yakni mengambil lobang tengah turun, kemudian jika berhasil ke lobang bawah.

- Kalau (b) gagal, maka (c) meneruskan permainannya seperti yang dilakukan oleh (a) dan (b) juga.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya menuju lobang tengah raja. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke dalam lubang.

✓ Urutan

Pemain yang belum dapat memasukkan gulinya ke lobang tengah raja, akan diteruskan oleh pemain lawan. Hal ini memperlihatkan adanya aturan giliran pemain untuk menggelindingkan guli.

✓ Implikasi

Pemain yang menunggu giliran, gulinya dapat disetik oleh lawan. Hal ini merupakan resiko yang harus dijalani bagi pemain yang gagal memasukkan guli ke dalam lobang tertentu.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lobang tertentu. Bila berhasil, gulinya tidak akan disetik oleh lawan. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Sabar

Pemain yang gagal memasukkan guli ke lubang tengah akan bertahan di tempatnya. Permainan dilanjutkan oleh lawan. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain memiliki sikap sabar dalam menunggu giliran.

✓ Sikap kompetisi

Pemain yang gagal, gulinya akan disetik oleh lawannya. Hal ini menunjukkan adanya kompetisi sehat antara pemain. Setiap pemain memiliki strategi untuk menjadi pemenang

✓ Kerja keras

Pemain yang pernah gulinya disetik oleh guli lawan tidak mudah menyerah. Setelah giliran bermainnya, pemain akan berusaha menggelindingkan kembali gulinya untuk memasukkannya ke dalam lobang tengah raja.

3. Raja

Jika (a) telah berhasil mengambil lobang tengah raja tadi, maka ianya tinggal mengambil raja :

a. (a) berusaha menghalau guli-guli lawannya dari dalam kandang raja.

Jika guli (b) maupun guli si (c) berada di luar kandang, si (a) memasukkan gulinya ke lobang raja.

- Kalau masuk ke lobang raja di saat guli-guli lawan berada di luar kandang, maka (a) raja. Dan, dia sebagai pemenang pertama. (b) dan (c) meneruskan permainan mereka masing-masing dan saling tunduk menundukkan lawannya.

+ Kalau (a) ternyata tak dapat menghalau guli-guli lawannya dari dalam kandang, ataupun ianya gagal memasukkan gulinya ke lobang raja, maka ianya belum gim, dan masih berusaha

menghalau guli-guli lawannya dengan menyetikkan gulinya serta menggunakan segenap keahliannya : hingga ia dapat keluar sebagai pemenang dalam pertandingan tersebut.

- b. Antara (b) dan (c) jika (a) sudah raja atau games, mereka berusaha seperti (a) yakni menyelesaikan tugas ambil lobangnya satu per satu, kemudian menghalau guli lawannya itu keluar kandang.
(b) boleh sebagai pemenang ke dua, bila ianya dapat mengalahkan (c). Demikian juga (c), bila ianya dapat menyelesaikan pengembalian lobang-lobang seperti (a) dan dapat pula menghalau guli (b), maka (c) lah yang keluar sebagai pemenang ke dua.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya menuju lobang tengah raja. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke dalam lubang.

✓ Implikasi

Pemain yang gulinya telah ada di dalam kandang raja memiliki resiko untuk disetik oleh guli lawan yang juga ada di dalam kandang tersebut. Karena, pemenang dinyatakan apabila daerah kandang raja steril dari guli – guli lawan.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lobang raja. Pemenang adalah pemain yang mampu menghalau guli- guli lawan dari kandang raja dan memasukkan gulinya ke dalam lobang raja. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Sikap kompetisi

Pemain yang telah memasuki daerah kandang raja harus menyetik guli – guli lain yang ada di daerah tersebut. Setelah semua guli lawan berada di luar, guli pemain tersebut baru dapat memasukkan gulinya ke lobang raja. Hal ini menunjukkan adanya kompetisi sehat antara pemain. Setiap pemain memiliki strategi untuk menjadi pemenang

✓ Kerja keras

Pemain yang pernah gulinya disetik oleh guli lawan tidak mudah menyerah. Setelah giliran bermainnya, pemain akan berusaha menggelindingkan kembali gulinya untuk memasukkannya ke dalam lobang raja dan menjadi pemenang.

4. Kalah.

Di antara (b) dan (c), diumpamakan (b) keluar sebagai pemenang ke dua, si (c) yang lengit atau kalah. Ianya terpaksa menahankan buku apannya di lobang tengah untuk disetik oleh (a) dan (b) sebanyak beberapa kali seorang, sesuai dengan perjanjian sebelumnya.

Pemikiran matematika :

✓ Implikasi

Pemain yang kalah mendapatkan resiko gulinya disetik oleh pemenang sebanyak beberapa kali sesuai dengan perjanjian sebelumnya.

Karakter :

✓ Sportif

Pemain yang kalah menerima hukuman , yaitu gulinya disetik oleh pemenang sebanyak jumlah yang telah ditentukan pada perjanjian sebelumnya. Hal ini memperlihatkan bahwa setiap pemain memiliki sikap sportif dan menerima hasil akhir permainan.

5. Ulangan.

Setelah games pertama ini diselesaikan , maka kembali lagi mereka berundi untuk permainan selanjutnya. Demikian seterusnya hingga dua sampai dengan tiga jam lamanya mereka bermain itu.

6. Ambil raja :

- a. Jika guli lawan berada di luar kandang, guli kita dapat dimasukkan ke lobang raja, maka kita menang.
- b. Jika guli lawan salah satunya masih berada dalam kandang, maka kita terpaksa menghalaunya dari lobang raja yang kita tunggu tersebut. Jika dapat dihalau dengan pukulan-pukulan jitu, kita masukkan guli kita ke lobang raja. Jika masuk kita menjadi pemenang. Jika belum masuk, diulangi lagi dengan cara si penunggu meletakkan atau disebut menahan gulinya di dalam kandang untuk dihalau yang akan raja.
- c. Penahan berusaha meletakkan gulinya pada tempat yang agak sukar dihalau. Dan, jika kebetulan ianya sudah selesai pula mengambiil kelima lobang yang persyaratan, lawan ini berhak pula memasukkan gulinya ke lobang raja. Jika masuk, dan guli kita lepas keluar kandang, maka lawan kita itulah yang menang.

Main berunding.

Main berunding atau beregu ini diumpamakan regu (A) yang terdiri dari (a) , (b) , dan (c), melawab regu (B) yang terdiri dari (d) , (e) , (f).

Pengundian

Mereka berenam sama-sama menggelindingkan gulinya masing-masing dari pusat lobang raja ke lobang bawah. Jika (a) yang terdekat umpamanya dari yang lain-lain, maka regu (A) lah yang membawa lebih dahulu dari regu (B).

Pemikiran matematika:

- ✓ Mengukur

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk mewakili regunya menjadi giliran pertama yang bermain. Urutan regu yang akan bermain diundi dengan cara mengukur jarak pelemparan guli, mulai dari tempat guli yang telah di lempar sampai pada lobang bawah. Pemain yang melempar guli dengan jarak paling dekat , akan membawa regunya menjadi regu yang akan bermain dengan urutan pertama pertama.

✓ **Membandingkan**

Untuk menentukan regu yang mendapatkan giliran pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya, pemain harus mengetahui “kurang dari (<)” atau “lebih dari (>)” dari dua atau beberapa bilangan. Misalnya pemain (a) dari regu A dapat mengelindingkan gulinya dengan jarak paling dekat ke lobang bawah , pemain (d) dari regu B menggelindingkan gulinya pada jarak yang kurang dari pemain (a), maka urutan pemainnya adalah Regu A dan Regu B

$$\text{Regu A} < \text{Regu B}$$

Karakter:

✓ **Kepatuhan terhadap aturan-aturan sosial**

Setiap pemain mendapat giliran bermain sesuai dengan urutan yang ditentukan sesuai hasil berundi. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pemain harus taat terhadap aturan-aturan yang berkenaan dengan masyarakat dan kepentingan umum.

Permainan.

- a. Regu (A) mengambil lobang tengah naik, berturut-turut (a), (b), dan (c). Jika salah seorang masuk, umpamanya si (b), maka ianya terus mengambil lobang naik atau lobang raja. Sedangkan rekannya (a) dan (c) masih tinggal di dekat lobang tengah. Kalau sekiranya (b) dapat pula mengambil lobang raja itu, ia berusaha mengambil lobang tengah turun lagi. Kalau usahanya mengambil lobang raja tadi gagal, ianya tetap berada di dekat lobang raja itu.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya dari lobang bawah menuju lobang tengah. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke lubang tengah.

✓ Urutan

Pemain yang dapat memasukkan gulinya ke lubang tengah dapat melanjutkan. Bila gagal, maka pemain lain dalam regunya yang akan berjalan. Adanya aturan giliran pemain yang terurut untuk menggelindingkan guli.

✓ Implikasi

Pemain yang gagal memasukkan gulinya ke dalam lobang tengah harus tetap bertahan pada posisinya hingga menunggu giliran untuk bermain guli lagi.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lubang tengah. Pemain yang dapat memperkirakan jarak dan kecepatan penggelindingan guli dapat melewati hal tersebut. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Taat pada peraturan

Pemain yang gagal memasukkan gulinya ke lobang tengah harus tetap bertahan pada posisinya dan menunggu giliran selanjutnya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain memiliki sikap sabar dan taat pada peraturan.

- b. Setelah regu (A) gagal untuk melanjutkan permainannya, maka regu (B) mulai membawa. Salah seorang dari mereka menghalau guli-guli regu (A) yang ada di sekitar lobang tengah yang akan mereka ambil itu. Jika guli-guli (A) terhalau, maka dengan mudah rekanan (B) merebut kedudukan lobang tengah naik itu. Mereka satu per satu berusaha memasukkan gulinya ke lobang tengah seperti yang dilakukan oleh regu (A). Jika gagal, maka regu (A) kembali meneruskan permainannya.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya dari lobang bawah menuju lobang tengah. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain memasukkan gulinya ke lubang tengah.

✓ Urutan

Pemain yang dapat memasukkan gulinya ke lubang tengah dapat melanjutkan. Bila seluruh pemain dalam regu yang sama telah mendapatkan giliran bermain, maka giliran regu lain akan memainkan gulinya. Adanya aturan giliran pemain yang terurut untuk menggelindingkan guli.

✓ Implikasi

Pemain yang gagal memasukkan gulinya ke dalam lobang tengah harus tetap bertahan pada posisinya hingga menunggu giliran untuk bermain guli lagi. Inilah kesempatan bagi pemain lawan untuk menyetik guli tersebut sejauh mungkin dan melanjutkan permainan.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli menuju lubang tengah. Pemain yang dapat memperkirakan jarak dan kecepatan penggelindingan guli dapat melewati hal tersebut. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Sikap kompetisi

Pemain yang gagal memasukkan gulinya ke lobang tengah harus tetap bertahan pada posisinya dan menunggu giliran selanjutnya. Inilah kesempatan bagi regu lawan untuk menyetik guli – guli tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwa adanya sikap kompetisi yang sehat dalam permainan guli tersebut.

- c. Dalam regu (A), ternyata umpamanya (a) sudah berhasil mengambil lobang tengah naik dan lobang raja, dalam putaran pertama tadi, maka (a) terus mengambil lobang tengah turun, bila berhasil ianya terus berusaha mengambil lobang bawah. Katakanlah ia berhasil, dan langsung mengambil lobang tengah raja, kebetulan pula umpamanya (a) berhasil pula. Maka regu (A) sudah akan raja. Rekanan (a) yakni (b), dan (c) meneruskan permainan mereka mengambil lobang-lobang tengah naik, lobang raja dan seterusnya lobang tengah dan lobang bawah. Jika berhasil, mereka akan mengambil tengah raja pula, dan akan mengambil raja pula. Katakanlah mereka gagal, dan mereka lagi masing-masing akan mengambil lobang bawah.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya dari lobang bawah → lobang tengah → lobang raja → lobang tengah bawah → lobang bawah → lobang tengah raja → mengambil raja. Perkiraan jarak yang tepat dapat membantu pemain menjadi pemenang

✓ Urutan

Pemain yang dapat memasukkan gulinya ke lubang tengah dapat melanjutkan. Bila seluruh pemain dalam regu yang sama telah

mendapatkan giliran bermain, maka giliran regu lain akan memainkan gulinya. Adanya aturan giliran pemain yang terurut untuk menggelindingkan guli.

✓ Implikasi

Pemain yang gagal memasukkan gulinya ke dalam lobang – lobang yang telah ditentukan , harus tetap bertahan pada posisinya hingga menunggu giliran untuk bermain guli lagi.

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli. Pemain yang dapat memperkirakan jarak dan kecepatan penggelindingan guli dapat melewati hal tersebut. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Mandiri

Setiap pemain memiliki kesempatan menggelindingkan guli miliknya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain tidak tergantung orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

✓ Sabar

Pemain yang gagal memasukkan gulinya harus tetap bertahan pada posisinya dan menunggu giliran selanjutnya. Hal ini memperlihatkan bahwa pemain memiliki sikap sabar dan taat pada peraturan.

- d. Regu (B) berusaha meneruskan permainan itu. Katakanlah semua lobang sudah ditunggu oleh guli para pemain (A), jadi mereka Cuma menyelamatkan keadaan dengan meletakkan gulinya masing-masing di dalam garis kandang takut ke luar, karena (a) rekanan (A) sudah mau raja.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengira

Para pemain berusaha menggelindingkan gulinya dari menuju lobang raja. Namun bila telah ada pemain lain di dalam kandang raja, maka setiap

pemain dapat memperkirakan kejadian yang akan terjadi. Pemain B memilih untuk menggelindingkan gulinya di luar daerah kandang raja untuk menghindari adanya penyetikan dari regu lain

Karakter :

✓ Cerdas

Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menggelindingkan guli. Pemain B memilih menggelindingkan gulinya ke luar daerah kandang raja untuk menghindari adanya penyetikan. Hal ini memperlihatkan pemain mampu memiliki sikap tepat, cermat dan cerdas

✓ Sikap kompetisi

Pemain dari regu A telah menempati daerah kandang raja. Pemain regu B memilih menggelindingkan gulinya di luar daerah tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwa setiap regu memiliki strategi – strategi tertentu untuk berkompetisi menjadi pemenang.

- e. Karena posisi (a) yang menguntungkan, maka rekanan (A) yang lainnya seperti (b) dan (c) berusaha mengahalu guli (d), (e), dan (f) rekanan (B) hingga keluar kandang. Bila berhasil, maka (a) berhak masuk ke lobang raja. Pukulan rekannya seregu (A) baik (b) maupun (c) syah, dan jika guli (a) dapat dimasukkan ke lobang raja itu maka menanglah regu (A) tersebut. (B) dinyatakan kalah.

Permainan ini dilanjutkan lagi untuk games kedua, ketiga, dan seterusnya sampai salah satu dari pihak (A) maupun (B) itu keluar sebagai pemenangnya.

Pemikiran Matematika :

✓ Peluang

Guli pemain (a) telah berada dalam daerah kandang raja, sedangkan guli pemain seregunya masih berada di luar. Guli pemain (a) memiliki peluang

yang besar untuk mengambil raja, sehingga guli pemain seregunya tetap menjaga di luar untuk menyetik guli lawan.

✓ Implikasi

Pemenang akan ditentukan dari guli regu mana yang berhasil mengambil raja pertama kali. Karena guli (a) telah berada dalam daerah kandang raja, maka guli pemain lain yang seregu dengannya menghalau guli lawan hingga keluar kandang.

Karakter :

✓ Kerjasama

Guli pemain (a) berada di dalam kandang raja , guli (b) dan (c) menghalau guli lain dari daerah kandang agar regunya yang menjadi pemenang. Hal ini memperlihatkan bahwa adanya kerjasama dan kerja keras antar pemain dalam satu regu.

✓ Sikap kompetisi

Guli (a) berada di dalam kandang raja. Guli regu lawannya tetap berusaha untuk memasuki daerah kandang tersebut dan akan menghalau guli – guli lainnya. Hal ini memperlihatkan bahwa adanya sikap kompetisi untuk menjadi pemenang dalam permainan guli ini.

1.6. Permainan Kelereng Batu

A.6.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Kelereng Batu, adalah permainan rakyat yang masih selalu dimainkan oleh anak-anak di Pekanbaru dan sekitarnya. Kelereng batu dimainkan adalah semata-mata untuk mengisi waktu waktu senggang, yang dimainkan oleh anak-anak baik laki-laki maupun perempuan sekedar untuk menghibur dirinya.

Permainan tersebut dimainkan secara bersama-sama baik pagi maupun

sore hari di pekarangan-pekarangan rumah maupun di halaman-halaman sekolah. Bahkan, selalu pula dimainkan pada malam hari terang bulan di halaman-halaman surau ataupun langgar selepas sembahyang magrib menunggu Isya. Mereka bermain biasanya antara 1/2 sampai 1 jam lamanya.

Mengenai latar belakang sejarah perkembangan dari pada permainan ini, dapat dikemukakan bahwa sampai saat ini belum diketahui siapa yang pertama-tama menciptakan dan kapan mulai dimainkan. Pendeknya masyarakat zaman dahulu secara langsung saja menerima pertumbuhan permainan tersebut, dan akhirnya berkembang dengan baiknya di masyarakat pendukungnya, itu.

1.6.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Jumlahnya pemain pada permainan ini 2 s/d 5 orang anak yang berusia 7 sampai dengan 18 tahun. Permainan ini dulunya hanya dimainkan oleh laki-laki saja atau perempuan saja. Namun sekarang permainan ini juga dimainkan secara campuran oleh anak laki-laki dan perempuan. Dahulu menurut tradisi yang berlaku bahwa tak baik dan kurang pantas anak laki-laki bermain bersama-sama dengan anak perempuan, maka cara bermain mereka dipisah-pisahkan menurut jenisnya. Sekarang percampuran bermain bagi anak-anak tidak ada pembatasan lagi. Antara anak laki-laki dengan anak-anak perempuan sudah boleh bermain secara bersama-sama. Perlengkapan permainan ini yaitu :

a. Lobang kelereng.

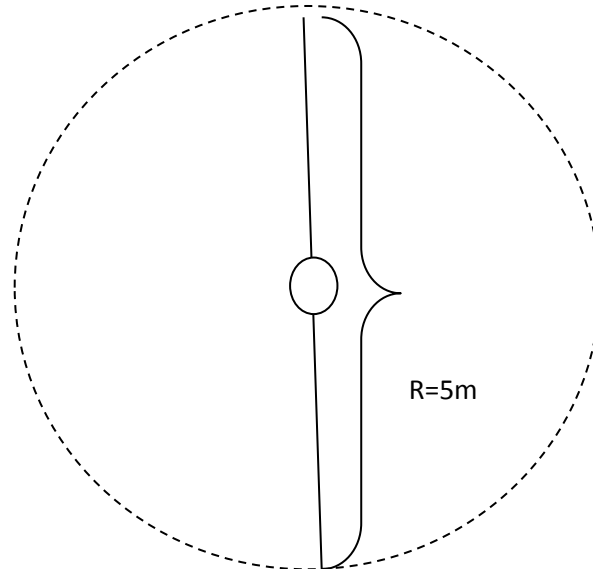
Pada lapangan bermain yang telah dipilih tanah yang cukup datar $\pm 5 \text{ M}^2$, di tengah-tengah dibuat lobang kelereng sedalam $\pm 4 \text{ cm}$, dengan besar permukaannya : R. 6 — 7 cm.

b. Kelereng.

Tiap pemain harus memiliki kelereng sebuah seorang. Kelereng tersebut biasanya dibuat dari adonan semen dengan kapur, berbentuk bulat, putih, kira-kira sebesar ibu jari kaki. Kadang-kadang boleh juga terdiri dari batu kali yang bulat menyerupai kelereng sebenarnya itu. Sekarang, anak-anak

banyak bermain dengan kelereng kaca + sebesar telunjuk tangan saja.

c. Sketsa lapangan



Lingkaran jarak tikam

1.6.3. Langkah Permainan

a Penentuan urutan pelaku.

Untuk menentukan siapa pelaku yang berhak membawa dahulu dan berikutnya, maka para pemain secara bersama-sama menikam kelerengnya ke lobang kelereng tersebut :

1. Yang terdekat dengan lobang, ialah yang membawa **I**.
2. Yang ke-2 menjadi No. 2, dan seterusnya.

b. Peraturan permainan.

1. Kalau pada saat tikaman ke lobang pertama ada kelereng yang masuk ke lobang, maka pelakunya tersebut mendapat nilai 7 ; atau menang. Dan, ia berhak menuju atau memukul kelereng-kelereng lawannya satu persatu :
 - a. pelaku yang dituju, kelerengnya diusahakan masuk ke lobang. Jika masuk maka mendapat nilai 1. Dan pelaku tersebut pula mendapat giliran menuju menuju kelereng lawannya, hingga ianya mendapat

nilai 7.

b. pelaku yang menang tadi keluar istirahat menunggu pemain lainnya selesai mengumpulkan nilai 7 juga dan baru mulai lagi setelah terdapat seorang pelaku yang kalah paling akhir.

2. Setiap kelereng masuk ke lobang, nilainya 1; demikian juga pukulannya tuju kelereng lawan, nilainya 1.
3. Yang keluar sebagai pemenang adalah pelaku yang paling dulu mendapat nilai 7.
4. Saat pelaku menuju kelereng lawan, diukur dengan jaeak sepersalaman tangan, atau ± 2 hasta :
 - a. Jika tak sampai jarak tersebut antara kelereng pelaku dengan kelereng lawannya, maka pihak lawan boleh mencari tempat tunggu secara bebas.
 - b. Sipilaku terpaksa tuju lobang, ia mati langkah jika tak masuk. Dan, pelaku berikutnya mendapat kesempatan membawa seterusnya.
5. Pelaku yang akan permisi meninggalkan permainan sementara lantaran ada sesuatu hajat, hendaklah mengucapkan "Nas,"" artinya minta diri dengan syah, atau cup.

c. Urutan permainan

Jika tidak ada kelereng pelaku yang masuk lobang waktu tikam pertama yang langsung menang seperti (B.L) maka urutan pelaku yang membawa seperti (A.1.2) dengan urutan permainan sebagai berikut :

1. Pelaku memasukkan kelerengnya ke lobang, dari jarak lemparan pertama tadi. (jika masuk, nilai : 1)
2. Pelaku menuju kelereng lawannya satu persatu :
 - a. setiap satu kelereng lawan mengenai ia dapat nilai 1.
 - b. Jika tak kena, tukar pelaku lain yang membawa, dan berlaku pula seperti (c.1.2.)
3. Jika masih terus mengenai tujuan kelerengnya, sedangkan kelereng-kelereng lawan sudah habis terpukul semua :

- a. Kalau sudah dapat nilai 7 ia menang.
 - b. kalau belum dapat nilai 7, ia menuju kelobang, kalau tak masuk ia mati langkah.
4. a. Jika masuk nilainya bertambah 1 lagi. Bila belum game juga cari kelereng lawan, dan tuju lagi dari lobang.
b. kalau tak kena, ia mati langkah. Kalau kena, nilainya 1, dan begitulah seterusnya hingga mendapat nilai 7 atau gim.
5. Setelah semua pelaku selesai membawa sehingga akhirnya tinggallah seorang yang kalah :
 - a. Semua pelaku tuju lobang lagi (A.1.2.)
 - b. Urutan'permainan berlaku lagi seperti (A.1.2., B .1a. lb. lc., B.2 3..4.5.)

1.6.4. Analisis Pemikiran Matematika

Pada permainan ini tidak begitu terlihat pemikiran matematikanya hanya dalam menentukan tempat bermainnya yang berbentuk lingkaran dan diameternya saja, sehingga permainan ini tidak digunakan untuk kegiatan selanjutnya.

1.7. Permainan Ligu

1.7.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

LIGU adalah permainan rakyat yang terdapat di Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir. Permainan ini juga ditemukan di daerah Kampar dengan nama Singki. Ligu dimainkan sebagai olah raga rakyat pengisi waktu senggang di sore hari. Permainan ini biasanya memerlukan waktu lebih kurang 3 jam dan dilakukan bersama-sama. Permainan ini tidak berhubungan dengan adat istiadat, dan tidak pula mengenal tabu ataupun pantang pemali di dalam melaksanakannya.

Permainan Ligu, dapat dimainkan oleh siapa saja, baik anak-anak orang bangsawan maupun rakyat biasa. Daerah Indragiri Hilir sejak dulu terkenal

dengan sebutan daerah kelapa, sebagai daerah penghasil kelapa, rakyat banyak menjadi pekerja kopra; yakni mengeringkan kelapa itu menjadi kelapa jemur ataupun kelapa salai untuk dijadikan minyak goreng. Setiap buah kelapa yang dikeringkan, tempurungnya dilepaskan dari daging kelapa sehingga banyak tempurung kelapa berserakan di lokasi orang mengeringkan kelapa itu. Hal inilah yang mengundang minat masyarakat untuk bermain dengan tempurung kelapa.

Menurut keterangan yang diperoleh, bahwa permainan ini sudah lama tumbuh di masyarakat. Namun demikian kapan waktu sebenarnya ligu itu berkembang di Tembilahan dan dari mana asalnya tidak diketahui dengan pasti. Permainan itu tumbuh sejak dulu dan diwariskan dari generasi ke generasi.

1.7.2. Peserta/Pelaku Permainan :

Permainan Ligu dimainkan oleh 4-12 orang dengan sistem beregu. Biasanya permainan ini dimainkan oleh laki-laki berumur 7-17 tahun. Para pelaku main ligu itu anak laki-laki, karena dalam permainannya memakai alat tempurung yang dilentingkan sehingga memerlukan ketangkasan dan tenaga yang tak sulit dilakukan oleh wanita. Sesuai dengan alatnya yang sederhana terdiri dari sepotong kayu ataupun pecahan tempurung saja, permainan ini hanya dimainkan oleh anak-anak desa.

1.7.3. Peralatan/Perlengkapan Permainan:

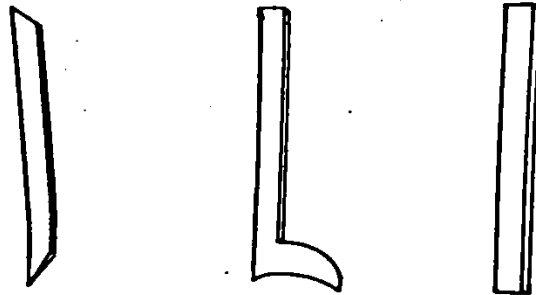
A. Lapangan Bermain.

Permainan ligu, memerlukan tanah yang cukup datar dan tidak ditumbuhi oleh rumput, seluas lebih kurang 4x1 depa.

B. Bilah.

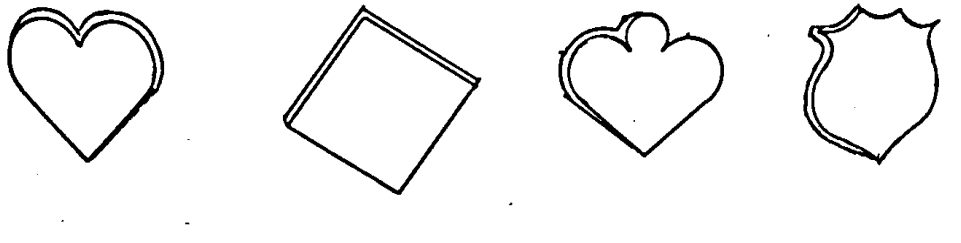
Bilah yang terbuat dari bambu yang diraut bagus sepanjang sehasta digunakan sebagai tongkat pemukul tempurung ligu yang dimainkan. Bentuk tongkat ini ada yang berkepala bengkok, ada yang pepat, dan ada pula yang rencong sesuai dengan kehendak si pemainnya.

Gambar Bilah:



C. Ligu.

Ligu adalah alat yang dibuat dari tempurung kelapa yang belum begitu tua. Sebab, tempurung kelapa yang tidak terlalu tua agak liat dan tidak mudah pecah. Cara membuatnya diraut, dan dibentuk seperti wajik, bunga dan daun menurut kesenangan si pemainnya. Besar tempurung ligu yang diraut itu kira-kira selebar telapak tangan.



Pemikiran matematika dari gambar di atas :

✓ Konsep Geometri

Ligu yang terbuat dari tempurung kelapa diraut untuk dibentuk menjadi berbagai bentuk bidang datar seperti wajik, bunga, daun dan sebagainya. Hal ini memperlihatkan bahwa permainan ini mengandung konsep geometri dengan membentuk berbagai macam bangun geometri

✓ Konsep Simetri

Dalam membuat bentuk ligu yang diinginkan, pemain harus memperhatikan kesimetrian bentuk ligu, dengan cara apabila ligu dibagi

berdasarkan sumbu simetrinya, akan diperoleh dua bagian yang kongruen. Hal ini penting agar ligu dapat berdiri kuat dan seimbang ketika ditancapkan ke dalam tanah.

Nilai Karakter

✓ Kreatif dan Terampil

Ligu dibuat dari bahan sederhana dengan bentuk yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa adanya keterampilan dalam segi membentuk dan mengukir ligu.

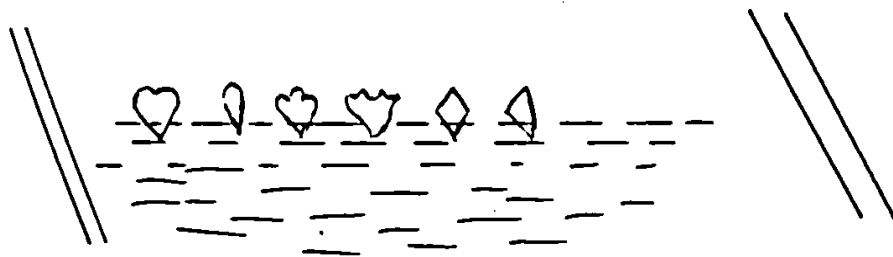
✓ Cerdas dan teliti

Pembuatan ligu yang simetris menunjukkan adanya sifat cerdas dan teliti dalam menyusun strategi bermain, karena ligu yang simetris dapat berdiri kuat dan seimbang di dalam tanah.

D. Cara Mempergunakan Alat-Alat Permainan :

1. Lapangan.

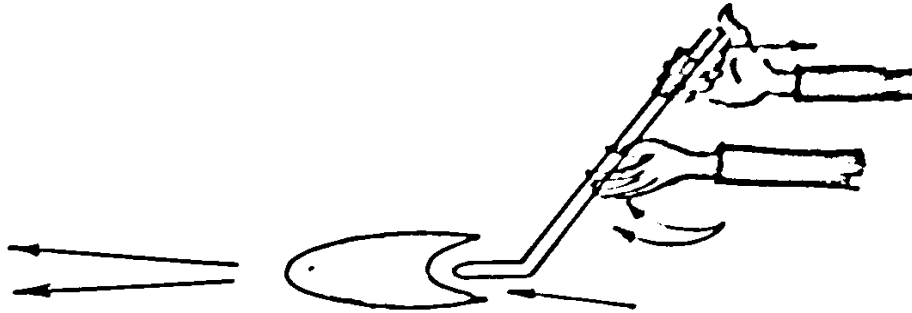
Pada lapangan bermain, dipasang tempurung ligu dengan cara ditancapkan ke tanah.



2. Bilah.

Bilah dipergunakan sebagai pelenting tempurung ligu untuk memangkah (menjatuhkan) tempurung ligu lawan bermain, dengan memakai kedua belah tangan. Satu tangan menahan pangkal bilah yang sebelah atas, dan sebelah lagi menampar pertengahan bilah. Ujung bilah yang menghadap ke tanah menyentuh tempurung ligu, mencuat,

dan mengarahkan tempurung ligu agar memangkah tempurung ligu lawan.



Pemikiran Matematika:

✓ Logika/Estimasi

Cara menggunakan bilah untuk melentingkan ligu adalah ; satu tangan menahan pangkal bilah yang sebelah atas, dan sebelah lagi menampar pertengahan bilah. Hal ini menunjukkan pemain berusaha mendapatkan kekuatan maksimal untuk melentingkan ligu. Titik tengah bilah merupakan tumpuan utama untuk dapat menggerakannya, sehingga pemain harus memiliki logika/estimasi yang tepat untuk memposisikan tangan.

Niai Karakter :

✓ Cerdas

Pemain harus memegang bilah dengan tepat untuk mendapatkan mengatur kecepatan melentikkan tempurung. Hal ini menunjukkan adanya sifat cerdas yang dimiliki pemain dalam menyusun strategi .

3. Ligu.

Yang kalah memasang ligu di tanah secara tertancap berderet dengan milik rekan seregunya. Yang menang melentingkan ligunya dengan bilah, supaya mengenai ligu lawannya yang tertancap satu persatu.



Pemikiran matematika dari gambar di atas :

- ✓ Sudut

Pemain melentingkan ligunya dengan bilah sambil memperkirakan sudut yang harus dibentuk antara Bilah dan Ligu

Karakter :

- ✓ Cerdas

Pemikiran untuk memperkirakan sudut merupakan sifat yang cerdas dalam menyusun strategi permainan.

Jalan Permainan:

A. Memilih kawan seregu.

Memilih kawan seregu, masing-masing dengan tempurung ligu dilambung:

1. Ligu telentang, sama-sama rekan yang telentang lainnya. Demikian juga yang telungkup, sama-sama telungkup pula.
2. Kalau terjadi sama, maka yang lebih banyak samanya diundi lagi dengan melambung ligu itu berkali-kali hingga terdapat kawan seregu sama banyak jumlahnya.

Pemikiran matematika:

✓ Himpunan

Sistem Pemilihan kawan seregu diambil berdasarkan kesamaan hasil pelambungan yang diperoleh, Jadi dari proses itu akan ada dua regu yang terbentuk.

Dalam Hal ini “ Himpunan adalah Regu “ dan “ Anggota Himpunan adalah Hasil-hasil pelambungannya “

Misalkan :

Ada 8 orang anak laki-laki (ari,budi,carli,deni,eko,faris,guntur,hari) yang akan bermain Ligu, mereka akan dibagi menjadi dua regu dan ternyata Dari 1 kali Pelambungan diperoleh hasil :

Nama Pemain	Tempurung setelah dilambungkan
Ari	Telentang
Budi	Telungkup
Carli	Telungkup
Deni	Telentang
Eko	Telungkup
Faris	Telentang
Guntur	Telentang
Hari	Telungkup

- Himpunan A (Regu A) = { *Ari, Deni, Faris, Guntur* }
Anggota Himpunan A

- Himpunan B (Regu B) = { *Budi, Carli, Eko, Hari* }
Anggota Himpunan B

Anggota Himpunan A adalah Anak-anak yang hasil lambungan tempurungnya Telentang

Anggota Himpunan B adalah Anak-anak yang hasil lambungan tempurungnya Telungkup

✓ Menghitung

- Sebelum dibagi menjadi dua kelompok (kelompok tempurungnya yang telentang dan kelompok tempurungnya yang telungkup), Pemain menghitung berapa jumlah seluruh pemain untuk mengetahui berapa banyak pemain pada tiap kelompok
- Untuk Menentukan apakah Masing-masing Regu sudah memiliki jumlah yang sama banyak Dimana Setiap Regu sudah mengetahui Berapa Banyak Pemain untuk setiap regu, Apakah 4 orang / regu atau 5 orang / regu. Bila ada 4 orang / regu, Pemain akan menghitung dari hasil tiap kali pelambungan sampai jumlahnya sama-sama 4.

✓ Membandingkan

Untuk menentukan pemain yang mendapatkan kesempatan lagi untuk melambungkan guli, pemain harus mengetahui “kurang dari (<)” atau “lebih dari (>)” dari dua atau beberapa bilangan. Misalkan dari hasil Pelambungan 8 buah tempurung, Tempurung yang sama-sama telentang 7 dan tempurung yang telungkup hanya 1.

Karena $7 > 1$, maka yang diundi lagi adalah pemain yang tempurungnya sama-sama telentang. Begitu seterusnya sampai didapatkan jumlah pemain tiap regu sama banyak

Nilai Karakter :

✓ Adil

Membagi jumlah pemain sama banyak tiap regunya menggambarkan bentuk kesetaraan di dalam perbedaan yang ada, berarti disini tidak ada yang mendominasi, tidak ada yang merasa dicurangi, tidak ada yang didiskriminasi . kehidupan masyarakat yang menjunjung tinggi rasa keadilan dengan mendapatkan hak dan perlakuan yang sama.

B. Undian.

Menentukan regu mana yang berhak membawa lebih dulu, maka kedua ketua regu melambung ligunya. Yang telungkup kalah, dan yang tertelentang menang. Jika terjadi persamaan, ulang beberapa kali supaya ada yang kalah, dan ada pula yang menangnya.

Pemikiran Matematika :

✓ Peluang

Kemungkinan kejadian tentang regu mana yang menjadi pemenang merupakan proses mencari Peluang dalam matematika. Jadi kemungkinan – kemungkinan yang dapat terjadi bila dua tempurung dilempar bersamaan :

		Tempurung Ketua A	
		Telentang	Telungkup
Tempurung Ketua B	Telentang	Telentang,telentang	Telungkup,telentang
	Telungkup	Telentang ,	Telungkup,telungkup

Jadi, dari 2 buah tempurung yang dilambungkan, ada 4 kemungkinan yang terjadi :

- $P (\text{Telentang, Telentang}) : \frac{1}{4}$

Berarti tidak ada yang menang atau kalah, maka harus diulang lagi

- $P (\text{Telungkup, Telentang atau telentang,telungkup}) : \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Berarti ada yang menang dan ada yang kalah

- $P (\text{Telungkup,Telungkup}) : \frac{1}{4}$

Berarti tidak ada yang menang atau kalah, maka harus diulang lagi

Nilai Karakter :

✓ Demokratis

Masing-masing Regu menunjuk satu orang perwakilan untuk diundi dalam menentukan Regu mana yang akan menahan (kalah) atau yang menaik (menang). menunjukkan bahwa didalamnya terjadi kesepakatan dan permusyawaratan diantara anggota untuk memilih Seorang Ketua atau pemimpin dimana Semuanya memiliki hak untuk mengeluarkan pendapat

C. Menahan.

Yang kalah, disebut menahan. Ligu masing-masing ditancap segera berbanjar di arena dengan sejajar, dalam jarak antara satu dengan yang lainnya selangkah.

Pemikiran Matematika :

✓ Mengukur

Untuk Menancapkan Ligu dengan jarak yang sama , Pemain melakukan proses pengukuran sebesar “ selangkah “ dari satu ligu ke ligu lainnya.

✓ Baris Aritmatika

Ligu yang ditancapkan dengan jarak “ selangkah “ satu sama lainnya, dapat dikatakan menyerupai sifat Baris aritmatika (yang memiliki pola dan aturan tertentu). Dalam hal ini berarti :

U_n (Suku ke $- n$) adalah Ligu milik Pemain ke $- n$

b (Beda) adalah jarak “ selangkah “

a (Suku ke $- 1$) adalah Ligu milik Pemain 1

S_n adalah Jumlah Ligu dalam 1 regu

Nilai Karakter :

✓ Cermat

Pemain yang menahan (kalah), menyusun ligunya dengan jarak satu sama lain adalah “ selangkah “. Hal ini mangajarkan Pemain agar

bersikap teliti dan hati-hati supaya tidak melanggar dari aturan yang telah dibuat.

✓ Mandiri

Regu yang menahan menancapkan masing-masing ligunya ke dalam arena, menggambarkan bahwa setiap pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

D. Penaik, atau naik.

Yang menang disebut penaik, atau pembawa. Yang membawa ini menjalankan ligunya dengan lentingan bilah, supaya ligunya dapat mengenai ligu lawannya.

1. Bila terkena ligu lawan tidak tumbang, harus diulang.
2. Dalam memukul, terserah mana yang kena berarti syah.
3. Usaha yang naik mesti mengenai ligu lawannya:
 - a. Waktu memukul, sebut sebanyak buah si pemain. Umpamanya lawan 5 orang, sebutkan : “Cabang buah lima”. Tapi umpamanya terkena buah ke-3, penaik terpaksa meloncat 3 kali dari garis permulaan memukul. Setiap jatuh, bilah diletakkan sebagai garis start yang baru.
 - b. Mulai lagi memukul dari garis langkah ke-3; dan berucap lagi seperti semula, dengan menyebut sebanyak buah pemain: “Cabang buah kelima”.

Pemikiran Matematika :

✓ Implikasi (Logika)

Banyak Loncatan yang dilakukan pemain sesuai dengan cabang buah ligu yang dipukul merupakan Proses penarikan kalimat implikasi pada logika
Contoh umpamanya :

“ Jika terkena buah ke tiga maka penaik meloncat 3 kali dari garis permulaan.”

✓ Menghitung

Pada saat Penaik meloncat , Penaik meloncat Sambil menghitung berapa banyak loncatan yang telah dilakukan.

Contoh Banyak loncatan menghitung	Membilang sambil
• 3 loncatan	satu....., dua....., tiga.
• 4 loncatan	satu....., dua.....,
tiga....., empat.	

Nilai Karakter :

✓ Jujur

Pada saat meloncat, Pemain meloncatkan kakinya sesuai dengan cabang buah ligu yang berhasil dijatuhkan. Hal ini menunjukkan bahwa pemain menjadikan dirinya sebagai orang yang dapat dipercaya dalam melakukan suatu tindakan.

✓ Mandiri

Setiap pemain melakukan Pemukulan dan loncatan menunjukkan bahwa pemain tidak tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugasnya.

4. Kalah-menang.

- a. Bila penaik sesudah sampai pada garis terakhir terlebih dahulu dari lawannya, dialah yang menang.

Pemikiran Matematika :

✓ Membandingkan

Kalah dan menang ditentukan dari seberapa cepat dan sudah berapa jarak / garis yang ditempuh oleh pemain. Pemain yang pertama yang menjangkau garis terakhir maka dialah pemenangnya. berarti merupakan proses membandingkan waktu dan jarak (garis terakhir) yang telah dicapai pemain pada saat itu.

Misalkan dalam hal ini : (umpama garis terakhir permainan yaitu pada garis 15)

Pada saat Pemukulan yang ke sekian kali, kondisinya :

Regu A : menjangkau garis ke 7

Regu B : menjangkau garis ke 15

$15 > 7$, berarti :

- regu B sudah mencapai garis finis, itu berarti Regu B adalah pemenangnya
- regu A belum mencapai garis finis, itu berarti Regu A kalah

Nilai Karakter :

- ✓ Kepatuhan terhadap aturan-aturan sosial

Setiap regu dapat menjadi regu yang membawa ataupun yang menahan sesuai dengan hasil pemangkahnya. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pemain harus taat terhadap aturan-aturan yang telah disepakati bersama yang berkenaan dengan masyarakat dan kepentingan umum.

b. Yang kalah dihukum dengan hukuman.

- Memasang ligu masing-masing, lalu dipangkah oleh yang menang berkali-kali hingga ligunya pecah.
- Pangkah memangkah ini, jumlahnya dijanjikan dulu sebelum bermain.

Tujuan hukuman, untuk menghabiskan atau memusnahkan ligu lawan. Karena itu dalam bermain ligu, masing-masing mempersiapkan ligunya beberapa buah seorang.

E. Pertukaran naik.

1. Bila sudah seluruh lawan yang naik habis membawa, sedangkan ligu lawan masih tertinggal/masih tertancap biarpun sebuah saja, dianggap

mati. Dan, tukar naik. Yang menahan jadi pihak naik, yang naik jadi penahan.

2. Kalau seluruh kawan seregu tak mengenai sasaran pukulan, maka giliran naik jatuh pada pihak lawan.

PERANANNYA MASA KINI

Permainan Ligu pada masa kini keadaannya sangat merosot. Bila dulu selalu dimainkan di kampung-kampung oleh anak remaja, maka sekarang tinggallah anak-anak tanggung saja. Dulu pernah dimainkan di sekolah-sekolah, tetapi akhir-akhir ini tak pernah lagi dimainkan di sekolah. Ligu sekarang hanya dimainkan oleh anak-anak kampung yang jauh dari sekolah saja. Di kota, seperti Tembilahan, dimainkan sekali-sekali saja bila ada seseorang akan melihatnya, umpamanya ada team peneliti dari petugas-petugas pemerintah yang datang ke sana. Sesudah itu, orang mulai melupakannya.

TANGGAPAN MASYARAKAT

Bagi orang tua-tua yang dihubungi, menganggap permainan ligu ini bisa dihidupkan kembali di sekolah-sekolah ataupun pada pendidikan-pendidikan luar sekolah seperti Pramuka dan usaha-usaha lainnya. Permainan ini tidak memerlukan biaya yang banyak untuk dikembangkan, karena alat-alatnya terdiri dari bahan-bahan yang terdapat dalam lingkungan masyarakat yang tidak perlu dibeli.

A.8. Permainan Rimau

A.8.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Pada masa Sultan Riau sekitar Abad XVIII, para bangsawan senang bermain catur yang tidak dimiliki oleh orang kebanyakan. Saat datang orang Cina ke daerah perkampungan nelayan membawa permainan yang hampir serupa dengan catur yang membuat para nelayan yang memiliki waktu senggang mencoba bercatur di papan-papan yang ada disekitar mereka yang sering mereka buat yang disebut mereka papan

kolek, dengan cara membuat gores-goresan dengan pisau sehingga hampir menyerupai papan catur. Setiap petak yang dibuat akan ditempati dengan buah catur yang mereka ambil dari batu-batuan yang ada disekitar pantai dan biji-biji kerang yang terdapat disekitarnya.

Para bangsawan bermain catur dengan cara serang-serangan antara pion, raja, kuda, benteng, dan menteri di atas papan catur, maka orang-orang kampung itu meniru sebagaimana orang bangsawan bermain catur dengan cara mengganti nama-nama raja atau menteri, benteng, karena para nelayan takut dianggap sudah mau menantang-nantang kekuasaan sultan yang berkuasa itu. Maka timbullah istilah kambing dan harimau. Harirau atau menurut dialek daerahnya rimau itu sangat garang, dan amat suka makan kambing. Hal itu diumpamakanlah bagaimana siasat harimau akan menangkap kambing, demikian juga siasat kambing berusaha akan terlepas dari jangkauan harimau, bahkan kalau dapat membunuh harimau yang ganas itu dengan cara mengepungnya beramai-ramai. Maka berdasarkan hal ini maka dibuatlah peraturan permainan rimau, dimana ada seekor harimau dengan 24 ekor kambingnya.

Permainan sampai sekarang masih berkembang pada umumnya pada daerah di perkampungan nelayan sekitar Kepulauan Natuna dan Anambas, di Kepulauan Riau.

1.8.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Permainan rimau dimainkan oleh dua orang pemain. Biasanya pemainnya adalah remaja laki-laki.

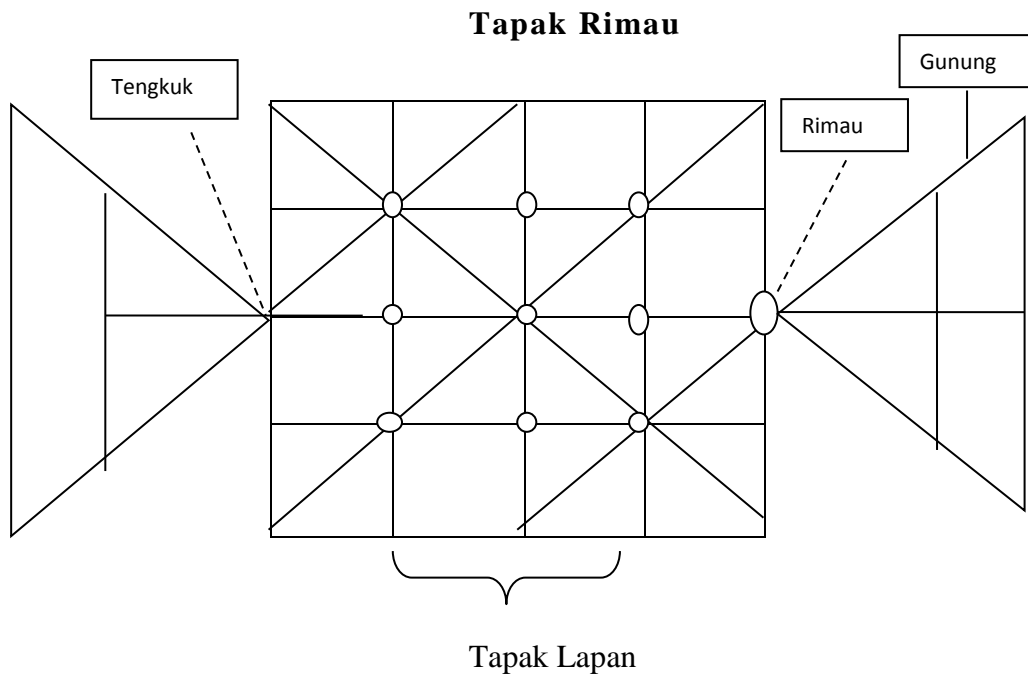
Peralatan yang dipergunakan adalah:

- a. Tempat bermain (Papan Rimau).
Papan rimau, ataupun papan harimau, disebut tapak rimau, yang dapat dibuat pada sepotong papan atau pada bangku yang dapat digores dengan pisau ataupun ditulis dengan pensil.
- b. Batu-batuan atau kerang sebagai pelambang kambing sebanyak 24 buah.
- c. Biji – bijian kerang pelambang harimau, yang diambil sebuah dan dipilih

yang besar dan bagus dari ke -24 biji pelambang kambing.

d. Papan Rimau

Papan rimau ataupun tapak rimau terbuat dari sekeping papan $\pm 40 \times 30$ Cm, ataupun di bangku-bangku panjang, ataupun ditulis diatas pasir.



e. Biji –bijian sebagai isian

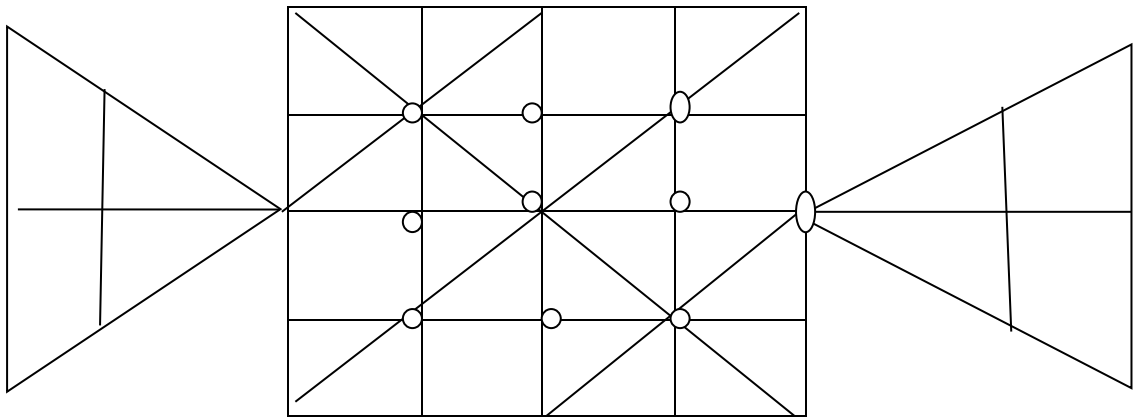
Biji isian main rimau terdiri dari 24 buah, yang boleh dari kulit kerang kecil atau batu-batuan

- Pertama biji -isian ini diletakkan dulu 9 buah pada tapak lapan sebelum permainan mulai. Lima belas biji lain nya diisi dalam permainan untuk mengepung rimau.
- Rimau. Sebuah rimau boleh terdiri dari kulit kerang, siput, ataupun batu kerikil yang lebih besar dari biji isian. Selalu dicari yang lebih indah, atau dibuat amat bagus.
- Rimau dijalankan ke segala arah tapak. boleh ke kiri, ke kanan, ke depan, ke samping, dan mundur. Kalau melangkah , setapak demi setapak dan makan boleh langkau ganjil ; yakni makan 1,3 dan 5

1.8.3. Langkah Permainan

Dari dua pemain satu sebagai rimau dan satu lagi sebagai kambing. Setelah ada kalah menang maka bertukarlah yang menjadi rimau jadi pengisi biji kambing, sebaliknya yang mengisi biji menjadi rimau pula dalam setiap gim dalam permainan.

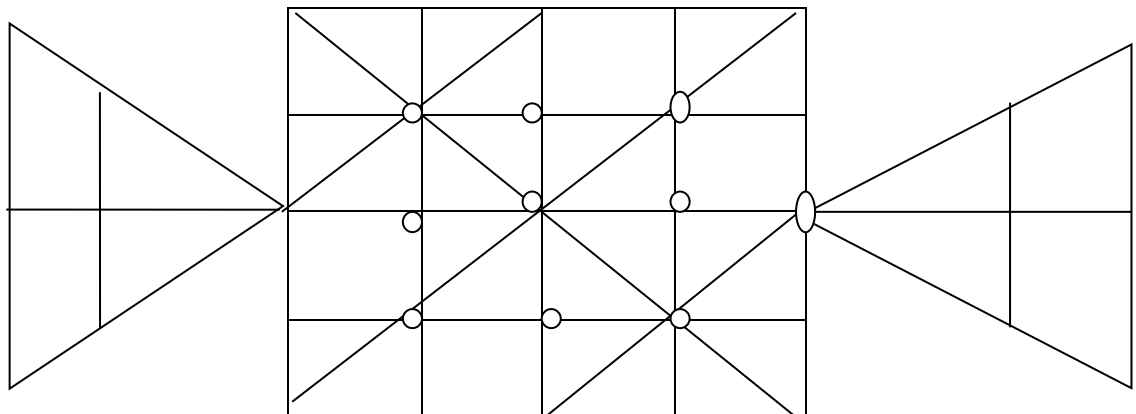
1. Rimau diletakkan ditengkuk tapak rimau dan 9 buah biji-bijian di letakkan pada tapak lapan.



○ = Rimau

○ = biji

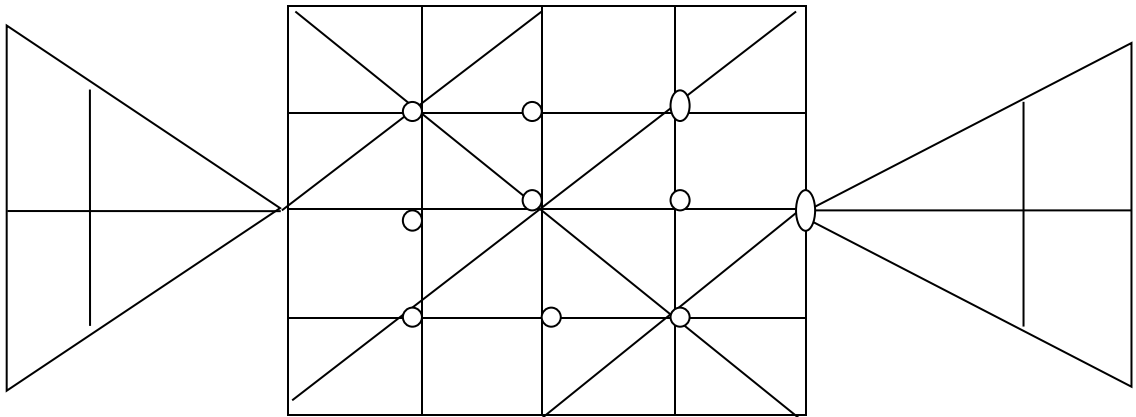
2. Rimau pertama-tama boleh makan 3, boleh melompat ke depan, serong kanan, ataupun serong kiri.



○ = Rimau

○ = biji

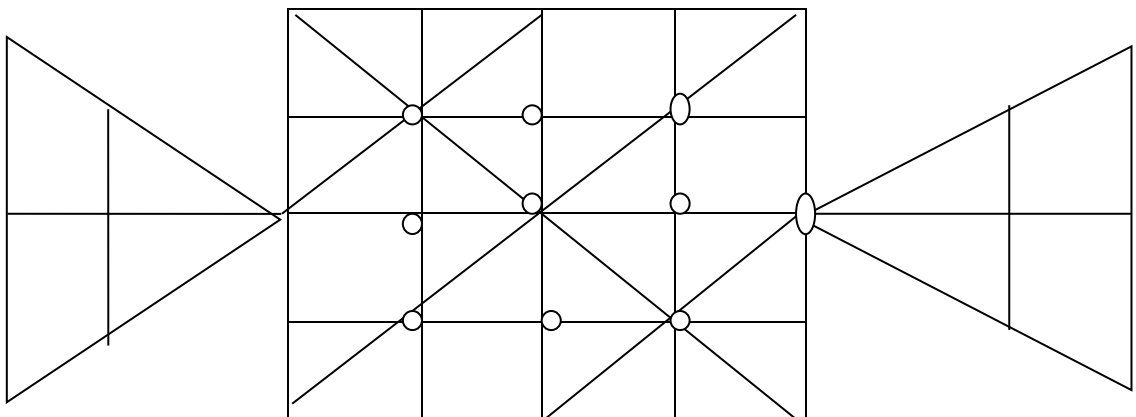
3. Biji ke-10 akan diletakkan pada tapak , karena rimau sudah memakan kambing dan kambing mencoba mengepung rimau dan rimau akan melompat, berpindah setapak , ataupun makan 1 ekor rimau, 3 ekor ataupun 5 ekor.



○ = Rimau

○ = biji

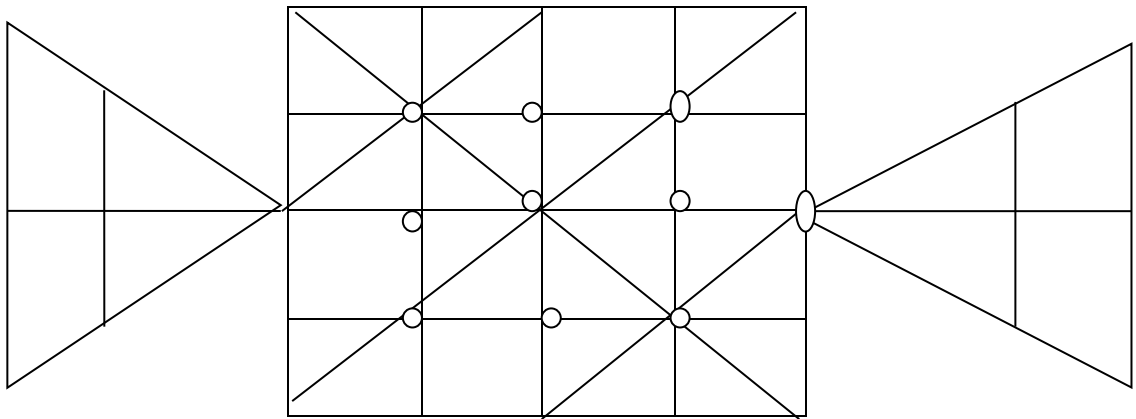
4. Biji yang ke-11 akan diletakkan pada tapak apabila rimau maupun kambing mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, ia boleh melompat ; 1, 3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

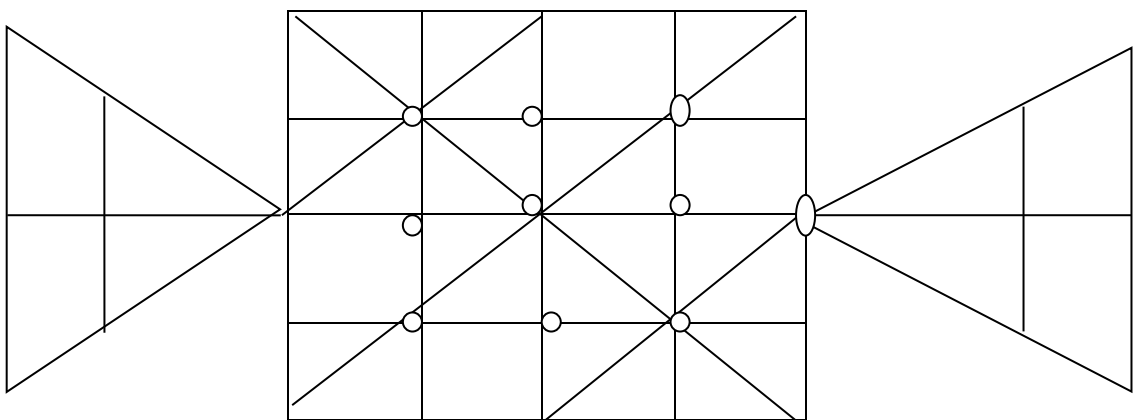
5. Biji ke-12 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

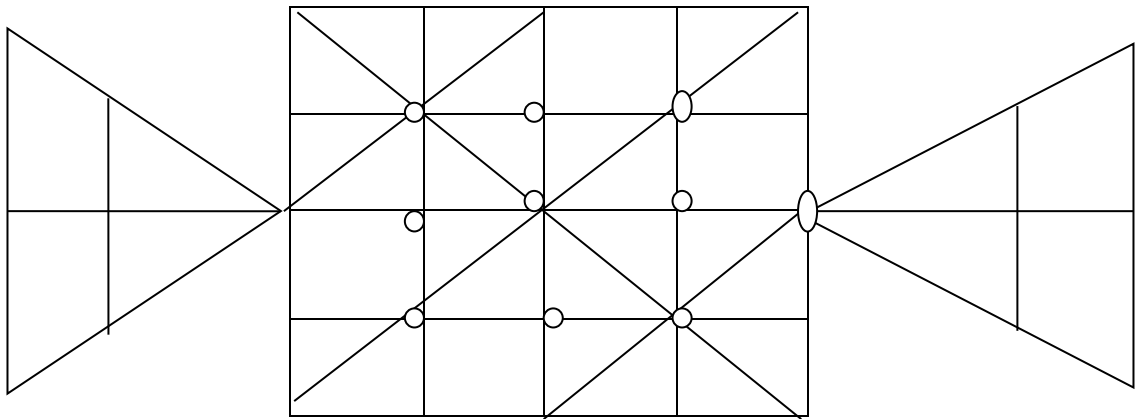
6. Biji ke-13 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1, 3 atau 5



○ = Rimau

○ = biji

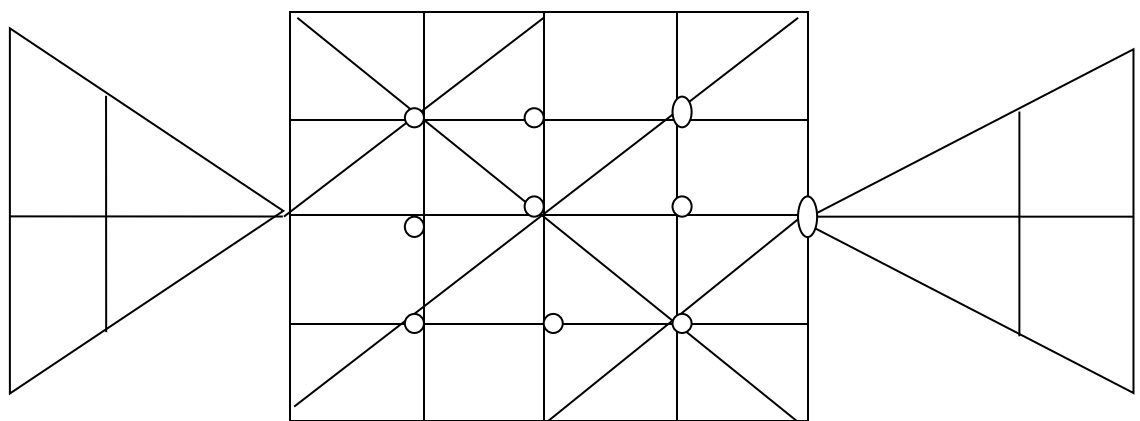
7. Biji ke-14 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

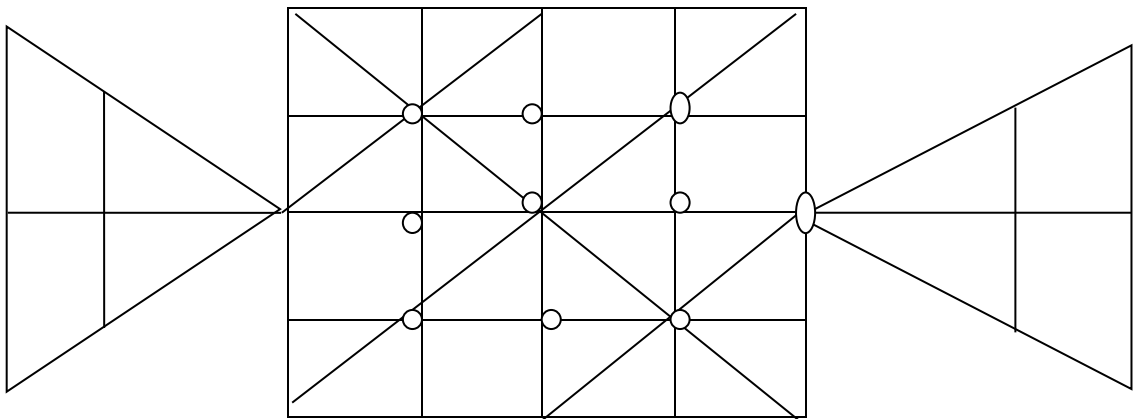
8. Biji ke-15 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

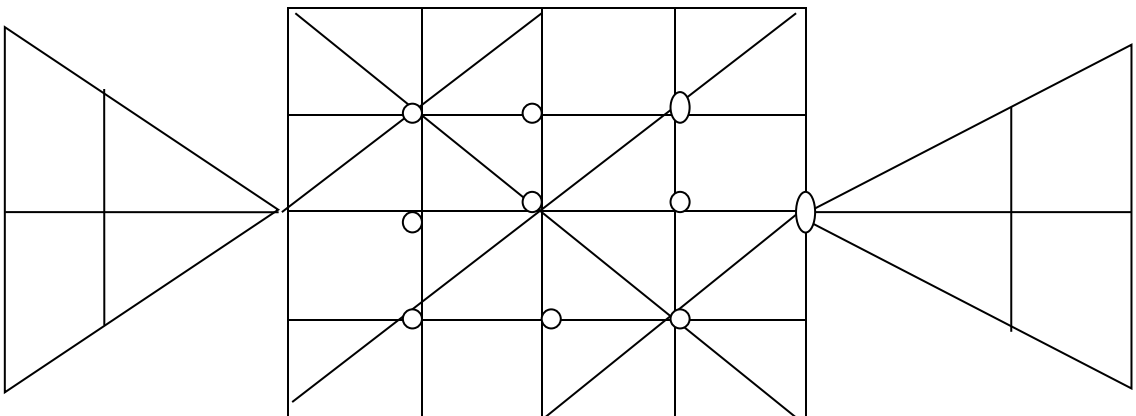
9. Biji ke-16 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

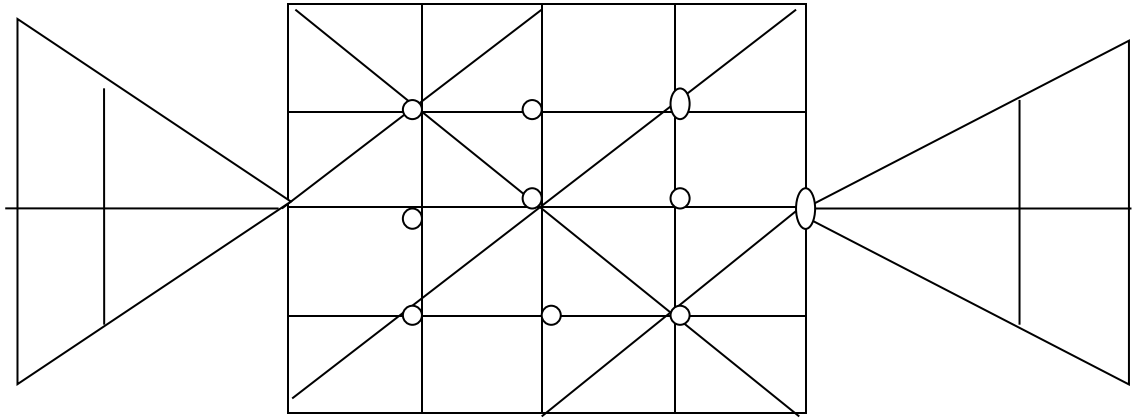
10. Biji ke-17 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

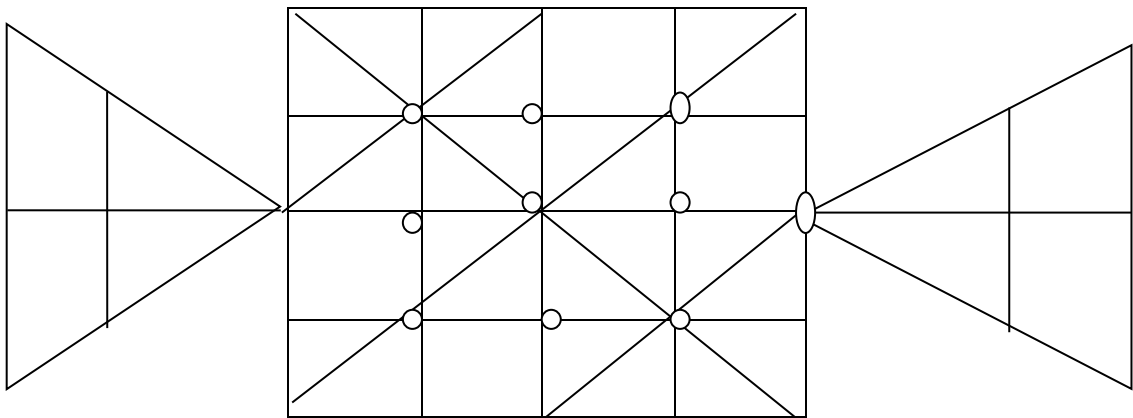
○ = biji

11. Biji ke-18 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5



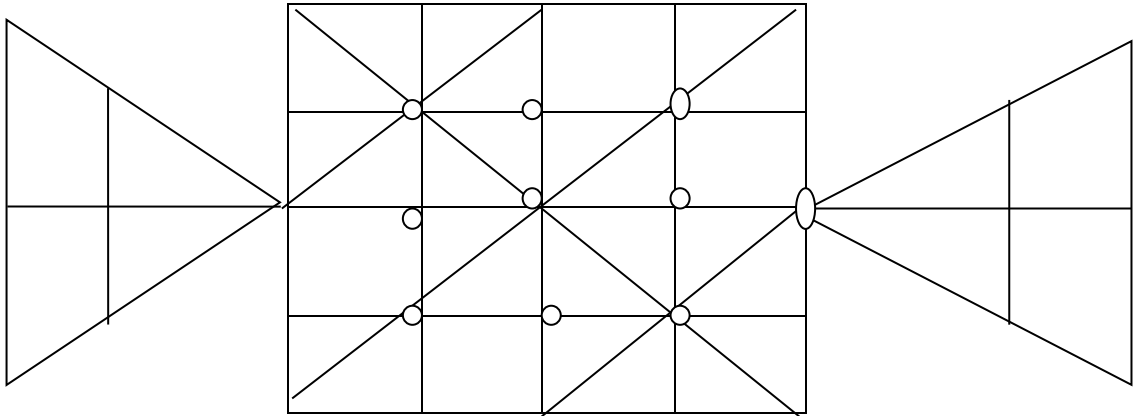
○ = Rimau
 ○ = biji

12. Biji ke-19 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



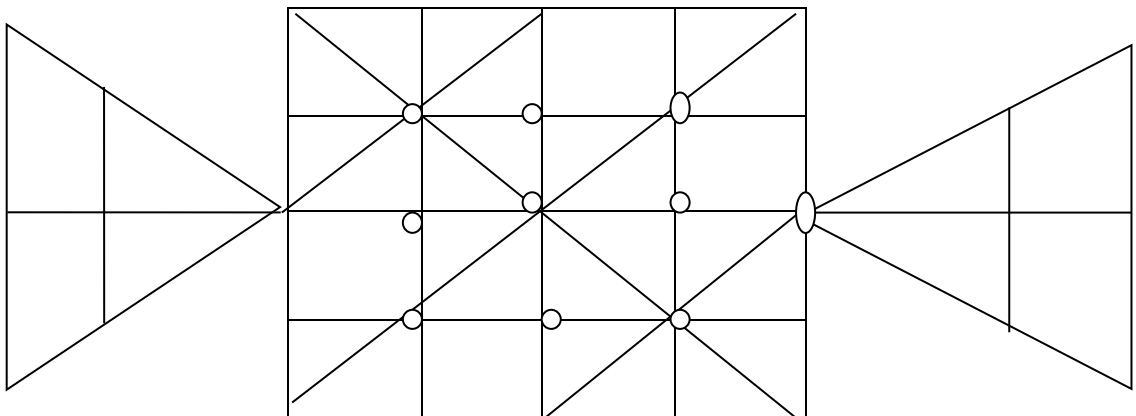
○ = Rimau
 ○ = biji

13. Biji ke-20 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau
 ○ = biji

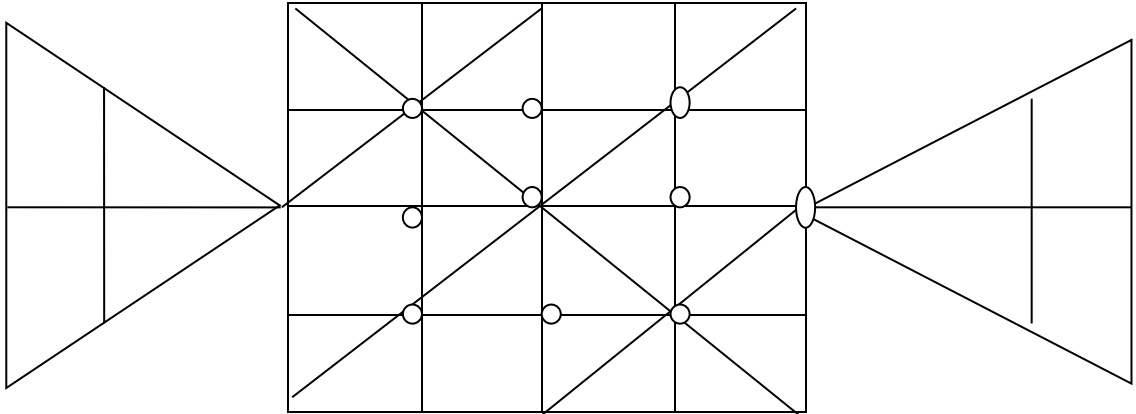
14. Biji ke-21 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau
 ○ = biji

15. Biji ke-22 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan

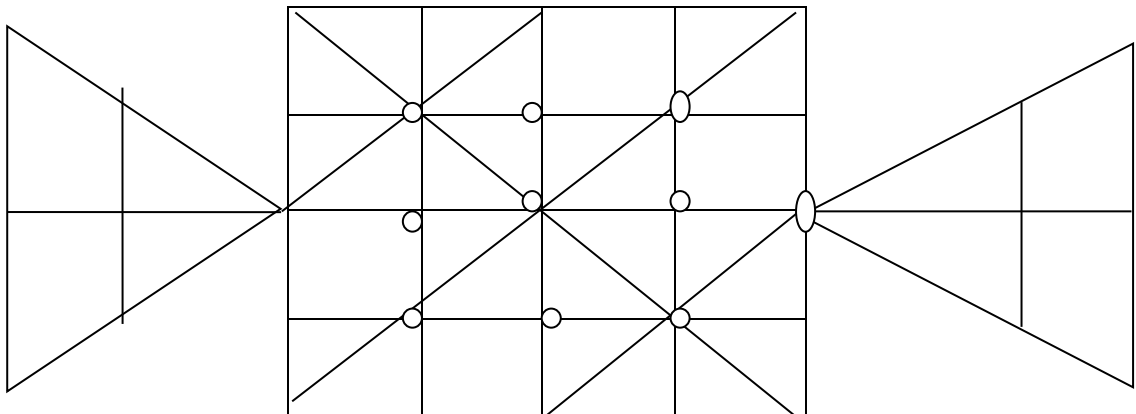
makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

16. Biji ke-23 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan makan, boleh melompat 1,3 atau 5.

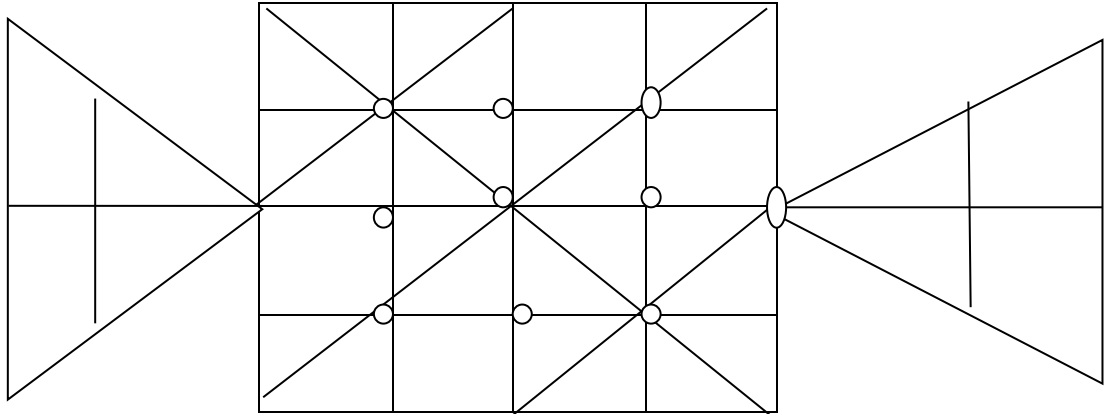


○ = Rimau

○ = biji

17. Biji ke-24 mengepung dan rimau pindah tapak. Kalau ada kesempatan

makan, boleh melompat 1,3 atau 5.



○ = Rimau

○ = biji

18. Biji bergeser

Bila biji di tangan habis terisi semua. Pengisi memindahkan tapak dengan langkah setapak-setapak untuk mengepung rimau ; boleh mundur, maju, menggeser serong kiri, serong kanan, dengan hakekat mengepung, dan memagarkan rimau supaya kahabisan tapak untuk melangkah. Dalam keadaan menggeser itu harus dijaga jangan sampai berada dihadapan rimau berjumlah 1, 3, atau 5. Sebab, jumlah ganjil itu adalah makanan rimau.

1. Rimau .

Rimau menggeser tapaknya dengan maksud mencari mangsa ; 1, 3, atau lima. Sementara itu ia juga menghindarkan diri dari pada mati terkepung. Maju, mundur, serong kiri, dan serong kanan dengan langkah setapak-setapak.

2. Kalah menang .

Jika dalam penggeseran langkah biji-biji isian habis sedangkan langkah-langkah rimau masih banyak, maka rimau menang dan kambing kalah.

Jika dalam keadaan melangkah atau berpindah-pindah tapak itu

rimau jadi mati langkah atau terkepung, maka rimau kalah dan kambing yang menang.

3. Pertukaran permainan.

Set kemenangan disebut papan. Menang sepapan, atau kalah sepapan.

Setelah papan, pertama selesai, sipengisi bertukar jadi rimau, demikian juga sebaliknya rimau menjadi pengisi. Hal ini dilakukan berulang kali sehingga beberapa papan permainan.

1.8.4. Analisis Pemikiran Matematika

- Peluang

Pada setiap langkah permainan rimau ini, kedua pemain baik harimau maupun kambing mengatur strategi dan memikirkan peluang yang dipakai, dimana harimau waktu pindah tapak, memikirkan banyaknya kambing yang mungkin dimakannya sehingga kambing terjebak dan akan dimakan oleh harimau, demikian juga halnya kambing akan melakukan pengepungan terhadap harimau, dimana kambing mencari peluang sehingga harimau terjebak sehingga tidak bisa pindah tapak sehingga tidak bisa memakan kambing. Jadi disini kedua pemain akan memikirkan peluang yang dipakai sehingga ke dua pemain akan punya strategi masing-masing untuk saling mengalahkan,

- Bidang datar

Dilihat dari papan permainan, terlihat bahwa bentuk papan permainan adalah bidang datar yang berbentuk :

1. Persegi
2. Persegi Panjang
3. Segitiga
4. Jajar Genjang
5. Trapesium

Dilihat dari bidang –bidang datar yang ada maka peserta didik bisa belajar tentang sifat-sifat bidang datar serta dapat membuktikan masing-masing luas dari bidang datar, serta peserta didik akan dapat menentukan keliling dari bidang datar tersebut

1.8.5. Analisis Nilai Karakter

- **Jujur**
Pada permainan rimau ini setiap peserta harus jujur dalam melangkah sehingga setiap pemain baik rimau maupun kambing mempunyai kesempatan yang sama
- **Cerdas**
Setiap pemain harus cerdas memikirkan peluang yang akan dipakainya sehingga dapat mengepung harimau ataupun sebaliknya
- **Kreatif**
Dari papan tempat permainannya setiap pemain dapat menentukan luas ataupun keliling dari masing-masing bidang datar baik itu persegi, ataupun persegi panjang ataupun bidang datar yang lain
- **Mandiri**
Setiap pemain akan bisa menemukan luas dari bidang datar dari macam-macam bidang datar yang ada dalam papan permainan.

1.9. Permainan Setatak

A.9.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Menurut keterangan yang diperoleh, bahwa permainan tersebut bernama “dore” tidak disebut “setatak” seperti sekarang, kemudiannya ada pula yang menyebut dengan bermain “jengket” mungkin karena memainkannya dengan berjengket-jengket atau berjingkat. Tetapi baik bentuk maupun aturan permainannya kurang lebih sama. Mengenai asal usul permainan setatak ini tak dapat dijelaskan secara pasti. Mengapa asalnya bernama dore, kemudian berubah menjadi setatak, atau kapan perubahan itu terjadi, semuanya tidak diketahui dengan pasti.

Diperkirakan, main setatak mulai tumbuh dan berkembang di daerah ini sekitar tahun 1930-an. Permainan ini menjadi berkembang betul sekitar tahun 1950-an, saat main setatak dimainkan di sekolah-sekolah. Sayangnya sekarang permainan ini sudah jarang dimainkan.

Setatak merupakan permainan hiburan anak-anak dalam lingkungan masyarakat pendukungnya, sebagai menyalurkan keinginan dan kesukaan anak-anak dalam bermain yang dapat melatih kecergasan. Permainan ini dimainkan biasanya pada sore hari di pekarangan rumah antara 1 sampai 2 jam lamanya.

1.9.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Adalah sebuah lapangan yang tidak terlalu besar, cukuplah sekiranya dapat dibuatkan untuk medan bermain saja. Kemudiannya secara gotong-royong membuat garis-garis tertentu di tanah lapang tersebut untuk bermain. Lalu membuat atau menggunakan “Ucak” atau “Gacuk” sebagai penikam.

Penikam setatak atau disebut ucak atau gacuk ini biasanya dibuat sendiri oleh anak-anak, dengan mengasah dan membulatkan pecahan piring, pecahan tempayan atau batu yang berbentuk leper atau pipih. Dibuat sedemikian rupa hingga kelihatan cantik, dan tidak membahayakan si pemegangnya, gacuk dibuat kira-kira sebesar 22/7 x 6 cm.

1.9.3. Langkah Permainan

Cara pemakaiannya.

1. Lapangan

Melewati lapangan permainan setatak dengan cara melompat, berjingkat, dan meloncat sebelah kaki dan tangan tak boleh menyentuh garis setatak. Melewati lapangan dari no. 1 s/d 9 disebut naik, kemudian dari no. 9 s/d 1 disebut turun.

Petak yang ada gacuk, baik milik sendiri maupun milik lawan, tak boleh diinjak. Petak tersebut harus dilompati, atau dilangkahi saja. Sehabis satu ronde, atau putaran permainan, pemain mengambil “bintang”. Petak yang sudah dibubuhi bintang, boleh diinjak dua kaki bagi yang memilikinya, dan tak boleh disentuh lagi oleh pihak lawan.

2. Gacuk (ucak)

Gacuk dipegang dengan jari kelingking dan jari tengah, ditopang oleh telunjuk, kemudian dihipit dengan jari induk. Supaya jalan gacuk terarah, ia dilempar dengan putaran keluar mengikuti arah jarum jam. Sebelum memulai bermain, ucak diletakkan pada petak (1) semua. Petak yang berisi gacuk lawan, boleh kita tikam juga.

Waktu mengambil bintang, ucak dilempar ke belakang badan menuju petak bintang yakni : 6,7,8,9,5,4,3,2,1, dan tempat bintang. Sebelum permainan dimulai, semua pelaku mencari urutan pembawa dengan melakukan "sut". Yang menang, menurut urutan pemenang sutnya membawa permainan setatak. Secara bergilir, sesudah lawan terdahulu selesai ambil bintang, ataupun ia mati dalam perjalanan.

Urutan permainan :

- Pemain melewati arena mulai dari petak no 1 sampai petak no 9 dan kembali ke petak no 1.
- Pemain melewati setiap petak dengan jara berjingkat atau meloncat dengan sebelah kaki, sementara kaki ataupun tangan tidak boleh menyentuh garis pada setiap petak. Kecuali pada petak no 9 pemain boleh berhenti sejenak dengan menurunkan kedua kakinya.
- Pada ronde pertama Ucak diletakkan di petak no 1, pada ronde ke kedua pada petak no 2 dan seterusnya.
- Petak yang memiliki ucak baik ucak sendiri ataupun lawan tidak boleh diinjak, pemain harus melompat untuk melewati petak tersebut
- Pada akhir satu ronde pemain mencari bintang dengan cara berdiri dibawah petak satu membelekangi arena permainan dan melemparkan ucak arah ke arena permainan. Petak tempat jatuhnya ucak ditandai dengan gambar bintang yang dibuat menggunakan ucak.
- Petak yang memiliki bintang boleh diinjak dengan dua kaki oleh pemilik bintang tapi harus dilompati oleh lawan.

1.9.4. Analisis Pemikiran Matematika Dalam Permainan Setatak

Analisis Pemikiran Matematika dalam Permainan Setatak akan dibagi dalam dua kategori yaitu Aritmatika dan Geometri

i) Aritmatika

Topik aritmatika hanya ditemukan pada permainan setatak lengser dimana setiap pemain harus mencatat dan menghitung total point yang didapatkan dari setiap lemparan ucak ke petak yang berisi angka. Melalui setatak lengser anak dapat diperkenalkan konsep membilang, menjumlah, mengali dan membandingkan jumlah point yang mereka dapatkan.

ii) Geometri

Konsep geometri dapat ditemukan pada semua jenis permainan setatak. Arena permainan yang digunakan pada permainan setatak dapat digunakan untuk pengenalan bidang datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium dan lingkaran. Melalui arena ini guru juga dapat meminta anak untuk menemukan konsep keliling dan luas bidang datar. Disamping itu konsep simetri juga dapat digunakan pada permainan setatak.

1.9.5. Analisis Nilai Karakter dalam Permainan Setatak

Nilai karakter yang dilihat pada permainan setatak diambil dari 18 nilai karakter yang diprogramkan oleh pemerintah untuk dikembangkan dalam pembelajaran. Nilai karakter yang dapat dikembangkan pada permainan ini adalah:

No	Nilai	Deskripsi
1	Religius	Nilai religius dapat ditanamkan melalui permainan setatak mesjid
2	Jujur	Sama dengan setiap permainan lainnya, permainan setatak sangat membutuhkan kejujuran
3	Toleransi	Pada permainan setatak ketika terdapat beberapa bintang pada kotak secara berurutan maka pemain akan kesulitan untuk melompat, tapi lawan main jika menginginkan dapat memberikan sedikit area pada pojok kotak untuk diinjak, pada even ini guru dapat melatih nilai toleransi kepada anak
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan. Ketentuan permainan sudah disepakati dari awal maka setiap pemain harus disiplin untuk mengikuti ketentuan tersebut.
5	Kerja Keras	Setiap peserta didik akan dilatih untuk bekerja keras untuk dapat memenangkan permainan.
6	Kreatif	Pemain perlu untuk berfikir kreatif untuk menghalangi

		jalan lawan main.
7	Cinta Tanah Air	Melalui permainan rakyat ini siswa akan dilatih untuk mengenal daerahnya dan memupuk rasa cinta tanah air.
8	Menghargai Prestasi	Melalui permainan siswa akan dilatihkan untuk menghargai kemenangan lawan dan bisa menerima kekalahannya.
9	Bersahabat/ Komunikatif	Siswa akan dilatih untuk dapat berkomunikasi dengan baik selama bermain dengan temannya.
10	Cinta Damai	Anak-anak yang tidak bisa bersahabat tidak akan dilibatkan kawannya dalam permainan, hal ini akan melatih anak untuk cinta damai
11	Peduli Lingkungan	Sikap mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya akan dilatihkan dalam permainan ini karena permainan akan dilakukan dilapangan terbuka
12	Tanggung Jawab	Sikap bertanggung jawab akan dilatihkan melalui semua tindakan yang dilakukan dalam memenangkan permainan

1.10. Permainan Tuju Lubang

1.10.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Tuju Lubang adalah permainan rakyat yang terdapat di Sedanau, Kecamatan Bunguran Barat Kepulauan Riau. Di tempat-tempat lain seperti di Pekanbaru dan Tanjungpinang, disebut main selubang, karena lubang adalah pokok utama dalam permainan. Tuju Lobang berfungsi sebagai hiburan untuk mengisi waktu senggang pada sore hari. Main Tuju Lubang selalu pula dimainkan oleh anak-anak remaja. Mereka bisa dengan asyik memainkannya selama 2 - 3 jam.

Lubang, adalah pokok utama dalam permainan itu. Karena itu kalau musim hujan mereka memainkannya di bawah-bawah kolong rumah, menjaga agar lubang yang mereka buat jangan tertimbun oleh air. Di hari-hari biasa mereka memainkannya di pinggir-pinggir pantai ataupun di pekarangan rumah.

Permainan ini dimainkan untuk mengisi kekosongan waktunya bermain-main di pantai. Di sana mereka bersuka ria, sambil memungut kulit kerang dan siput untuk dijadikan benda permainan. Ada yang berkejaran berebutan lokan, dan ada pula melayang-layangkan kulit kerang ke permukaan laut. Keasyikan memainkan kulit kerang itu akhirnya membuat mereka senang mencari kerang yang hidup, dan hal ini, disebut berkarang.

Berkarang, adalah bagian dari pekerjaan kaum nelayan untuk mengumpulkan hasil laut. Belajar mengumpulkan kerang dengan cara pengambilannya di dalam pasir itu merupakan latihan bagi anak-anak tersebut agar mereka terlatih menjadi seorang nelayan yang dapat memanfaatkan hasil laut di sekitarnya itu.

Sadar dengan keperluan itu maka orang tua tidak melarang anak-anak bermain di pantai. Maka ke pantailah mereka beramai-ramai. Dan, di pan-tai itulah tumbuh permainan Tuju Lubang sebagai permainan rakyat.

Kulit kerang yang menjadi alat permainannya, dikenal dengan nama Tuju Lubang. Kulit kerang, adalah sejenis kerang kecil putih, dan agak bundar membulat : kelimpat namanya. Kelimpat adalah sebangsa kerang kecil hidup dalam pasir sedalam 10 - 15 Cm di pantai. Besar kulit kelimpat seperti uang sen zaman dulu, atau sebesar uang Rp. 100,- sekarang.. Kulit kerang itu biasanya banyak terdapat di pekarangan-pekarangan rumah dipinggir pantai, dan digunakan utituk bermain Tuju Lubang.

Bermain Tuju Lubang dengan kulit kelimpat yang dimainkan oleh anak anak nelayan itu akhirnya menjadi permainan anak-anak kaum bangsawan pada zaman kekuasaan Sultan Riau pada abad XVIII. Di sekitar istana, main Tuju Lubang tidak lagi dipakai kulit kelimpat, akan tetapi sudah memakai uang sen menjadi alatnya. Main Tuju Lubang paka mata uang itu, hingga sekarang masih berkembang di kota-kota kecamatan sekitar Kepulauan Riau, dan dimainkan oleh anak-anak, Sedangkan bagi anak-anak kurang mampu bermain dengan tutup botol lemon sebagai pengganti kulit kerang yang sukar didapati di kota-kota. Dengan demikian main Tuju Lubang berkembang pula hampir ke seluruh kota dalam kawasan daerah Riau, hingga sampai ke ibukota Propinsi

1.10.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Permainan ini biasanya dimainkan 2 sampai 5 orang dengan usia 6 sampai 20 tahun dan dimainkan oleh anak-anak perempuan maupun lelaki, dimana lelaki akan bermain sama lelaki ataupun sebaliknya. Peralatan yang digunakan dalam permainan ini yaitu :

1. Jembang.

Lapangan tempat bermain disebut jembang, yang terdiri dari tanah yang datar seluas : 3 x 1 m, dan pada tanah itu dibuat sebuah lubang sebesar uang sebesar telur ayam, sedalam kira-kira 2 ruas jari telunjuk.

2. Garis batas

Pada jembang, dari arah tempat menikam dibuat sebuah garis pada tanah dan disebut garis batas tikam, Dari situlah pemain menikam buah permainannya. Jaraknya dihitung dengan langkah, menurut perjanjian bersama-sama, ada berjarak 6, 7, dan 12 langkah.

3. Garis lepas tak lepas.

Dekat lobang tikam, dibuat sebuah garis yang disebut garis lepas tak le-pas, yang digunakan sebagai garis ketentuan sah ataupun batalnya tikaman sipemain.

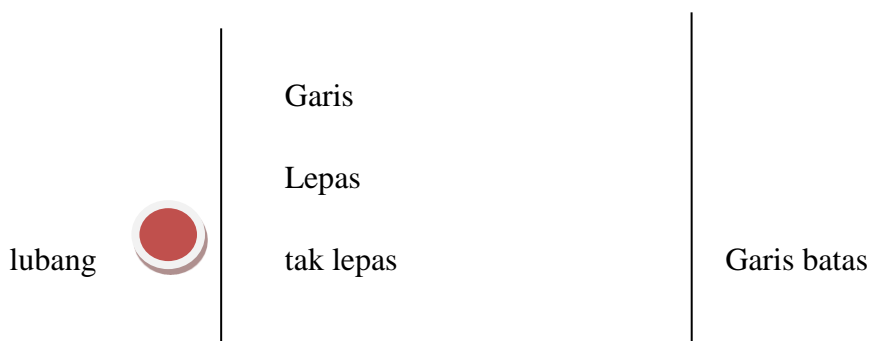
4. Penikam

Penikam terdiri dari benda-benda yang bagus dan lebih besar dari buah permainan.

- a. Kulit kerang, yang mengkilap dan bagus.
- b. Pecahan kaca yang diasah licin, dan menarik.
- c. Uang ringgit perak, ataupun uang sen lama.

5. Tagan

Buah permainan disebut *tagan*. Tagan terdiri dari kulit kerang, atau tutup botol lemon bagi anak-anak orang biasa, sedangkan bagi anak-anak orang berada terdiri dari mata uang 50 - 100 perak/rupee.



1.10.3. Langkah Permainan

Main Tuju Lubang tidak mengenal sistem berkawan. Semua berlawanan, dari

2 sampai dengan 5 orang lawan bermainnya. Sebelum bermain, ditentukan dulu si pembawanya yang terdahulu, ke dua, ke tiga, dan selanjutnya dengan sistem undian buah *tikam*. Sebelum *tikam* undian dilaksanakan, diperernbukkan dulu besar tangannya. Menurut lazimnya : 5 sampai dengan 12 setiap pemain. Setelah itu, permainanpun dimulailah :

1. *Tagan*

Para pemain sama-sama meletakkan *tagan* sebanyak menurut jumlah yang telah disepakati sebelum bermain.

2. *Tikam undi*.

Masing-masing pemain menikamkan penikamnya ke lubang. Barang siapa yang terdekat dengan lubang, ialah membawa lebih dahulu. Benkunya yang ke-2, ke-3, dan seterusnya :

- a. Yang masuk ke lubang, dianggap menang nomor satu membawa. Kalau masuknya berturut-turut hingga 2 - 3 pemain, maka yang terdahululah nomor satu, diikuti lapis ke-2 nomor dua, dan yang lapis ke-3 nomor tiga.
- b. *Pantis*
Bila tikaman pemain berikutnya mengenai penikam pemain lainnya, disebut *pantis*. Bila *pantis*, pengundian seluruhnya diulang.

3. *Membawa*

Pemenang *tikam* undi membawa terlebih dahulu;diikuti oleh yang berikutnya :

- a. Seluruh *tagan* digenggam sebelah tangan, lalu campakkan ke lubang. *Tagan* yang masuk ke lubang, dianggap milik penikam.
- b. *Tagan* yang di luar lubang harus ditikam. Penikaman harus mengenai pada *tagan* yang ditunjuk oleh lawan main, Bila kena maka seluruh *tagan* itu milik sipenikam, dan permainan diulang semula dari tikaman undi. Bila tikaman tak kena, meka giliran membawa jatuh pada pemain berikutnya pula menikam sebagaimana yang dilakukan oleh teman sebelumnya itu juga.

4. *Tukar bawa*.

Pertukaran membaw yang disebut *tukar bawa*, setelah penikam pertama selesai menikam, akan tetapi mati.

5. Aturan bermain.

- a. Tikaman dianggap batal bila salah satu *tagan* tak melewati garis lepas tak lepas.
- b. Penikam didenda 1 *tagan*, bila pantis. Pantis di sini artinya jika si-penikam menikam *tagan* (a), umpama terkena (b) atau (c).
- c. Penikam didenda 1 *tagan* bila sedang menikam penikamnya masuk lubang.
- d. Penikam batal, bila tak mengenai sasaran tikamannya.
- e. Bila buah atau *tagan* yang dicampak berimpitan, yang disebut *kampek*, maka tikaman itu dianggap batal tapi tak didenda. Bila *kampek*, *tagan* yang termasuk di lubang pun batal pula. Dan, penikamanpun kepada pembawa berikutnya.

f. Pintis

Penikaman dihukum *pintis* 3 kali, yakni menikam *tagan* yang hampir masuk lubang. Bila terkena dalam 3 kali *pintis* itu serta *tagan* yang ditikam ataupun penikam tak masuk ke lubang, maka seluruh *tagan* adalah milik sipenikam.

Bila baik penikam maupun *tagan* masuk ke lubang, maka si penikam di Benda 1 *tagan*, serta *tagan* yang masuk ke lubang pun batal.

g. Menang kalah

Menang kalah dalam permainan Tuju Lubang adalah berdasarkan jumlah *tagan* yang dimilikinya. Bila memiliki lebih banyak ia menang, dan bila *tagan* yang dimilikinya semulanya berkurang ataupun habis sama sekali berarti kalah dan yang kalah hingga habis *tagan* semuanya itu disebut leng.

6. Permainan Pintis

pintis = menikam buah/ tangan di pinggir lubang

Pantis = menikam penikam lawan terdahulu, untuk

membatalkan pengundian

Kampeke = buah/tagan berhimpitan

Pucok = tagan yang terjauh dari yang lainnya

Dende = hukuman

Tagan = modal

1.10.4. Analisis Pemikiran Matematika

Dari hasil analisa, pada permainan ini tidak banyak pemikiran matematika yang dapat digunakan untuk SD, sehingga untuk kegiatan lanjutan permainan ini tidak digunakan.

1.11. Permainan Gasing

1.11.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Gasing adalah mainan yang bisa berputar pada poros dan berkesetimbangan pada suatu titik. Gasing merupakan mainan tertua yang ditemukan, selain merupakan mainan anak-anak dan orang dewasa, gasing juga bisa digunakan untuk berjudi dan ramalan nasib.



Sebagian besar gasing dibuat dari kayu, walaupun sering dibuat dari plastik, atau bahan-bahan lain. Kayu diukir dan dibentuk hingga menjadi bagian badan gasing. Tali gasing umumnya dibuat dari nilon, sedangkan tali gasing tradisional dibuat dari kulit pohon. Panjang tali gasing berbeda-beda bergantung pada panjang lengan orang yang memainkan. Gasing biasanya berputar terhuyung-huyung untuk beberapa saat hingga interaksi bagian kaki (paksi) dengan permukaan tanah membuatnya tegak. Setelah gasing berputar tegak untuk

sementara waktu, momentum sudut dan efek giroskopik berkurang sedikit demi sedikit hingga akhirnya bagian badan jatuh.

Gasing merupakan permainan tradisional yang sudah dimainkan oleh anak-anak sejak jaman dahulu. Permainan ini biasanya dijual di tempat-tempat wisata atau di dalam sebuah acara pasar raya. Pada jaman sekarang jarang sekali ditemukan permainan aktivitas yang bisa menarik perhatian anak-anak. Namun tentu saja permainan ini bentuknya tidaklah seperti gasing-gasing pada jaman dahulu. Permainan ini telah dimodifikasi sedemikian rupa sehingga menjadi menarik bagi anak-anak. Anak-anak menjadi tertarik untuk memainkan permainan ini. Anak-anak dengan antusias memainkan permainan gasing ini pada sebuah papan, ataupun pada lantai yang terbuat dari semen ataupun di halaman rumah yang tanahnya keras dan bisa membuat gasing berputar, sehingga banyak anak-anak berkumpul mengitari tempat permainan tersebut. Pada jaman dahulu mungkin kita juga pernah melakukannya. Biasanya kita berkompetisi dengan cara memutarakan sebuah kerucut, lalu menunggu gasing siapa yang paling lama berputar. Bagian paling menarik pada permainan gasing jaman sekarang ini adalah pada saat dua gasing saling berbenturan. Biasanya pada saat berbenturan, ada sebuah gasing yang tiba-tiba berhenti berputar, atau keluar dari arena.

Sebagai permainan tradisional, gasing dapat memberikan banyak manfaat dan perlu dilestarikan karena memiliki nilai sejarah, dapat dijadikan untuk simbol dan maskot daerah, dijadikan cabang olahraga yang dapat diukur dengan skor dan prestasi serta dapat dikembangkan pada event yang lebih luas misalnya PON, mengandung nilai seni, menciptakan lapangan kerja dengan menumbuh kembangkan industri pengrajin gasing, sebagai sarana hiburan masyarakat dan dapat menambah Pendapatan Asli Daerah serta menjadi aset wisata.

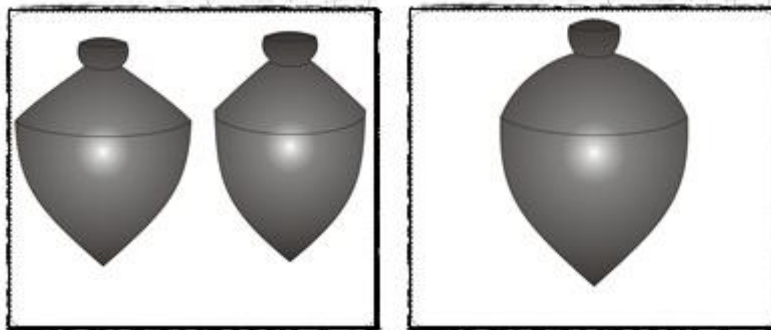
Macam-macam gasing yang ada di Riau diantaranya adalah:

Gasing Jantung

Gasing ini disebut gasing jantung karena bentuknya mirip jantung manusia dan bentuknya lebih banyak dikenal karena lebih mudah dibuat dibandingkan jenis gasing yang lain. Gasing jenis ini banyak disukai karena mudah dimainkan

baik cara memusing (melempar dengan gerakan memutar gasing mempergunakan tali) maupun dalam cara memangkak (melemparkan gasing ke arah gasing lawan dengan maksud menghentikan putaran gasing lawan atau mematikan gasing lawan), sangat cocok dimainkan oleh pemain pemula. Dalam pertandingan gasing, gasing ini banyak digunakan, ciri khas gasing ini adalah bentuknya agak tinggi, kepala gasing tinggi bulat, dan pada bagian bawahnya lebih meruncing. Gasing ini mudah dimainkan, baik memusingkan maupun memangkak gasing lawan.

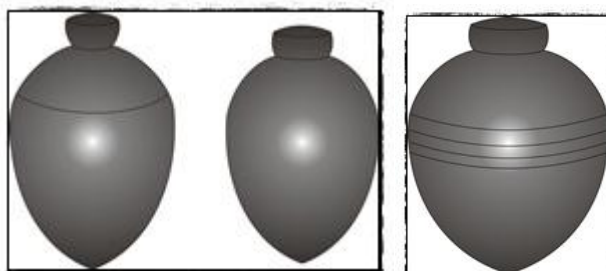
Gambar gasing Jantung :



Gasing Guci

Bentuk dan rupa hampir sama dengan gasing jantung, perbedaannya terletak pada pinggang gasing yang berbentuk oval. Bidang lilitan tali pemusing lebih kecil dari ukuran pinggang gasing. Bentuk tubuh gasing dibuat bertingkat-tingkat ke arah buntut gasing dan bergerigi. Pada bagian bawah terlihat lebih gemuk, serta urinya lebih tahan menerima pangkahan.

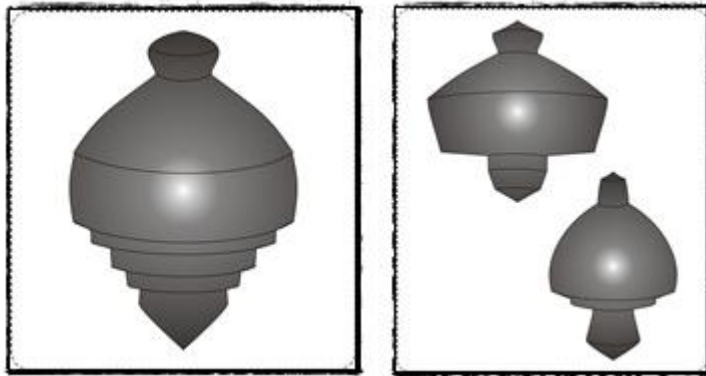
Gambar gasing Guci :



Gasing Pelita atau Tampeng

Berbentuk unik mirip dengan bentuk payung, dengan banyak variasi seperti gerigi yang bertingkat, buntut gasing yang dibuat lebih panjang dan ramping daripada jenis gasing yang lain, tapi gasing ini jarang digunakan karena tidak populer dan agak sulit dibuat. Gasing jenis ini unggul bila digunakan untuk memangkak dan memecahkan gasing lawan.

Gambar gasing Pelita atau Tampeng :



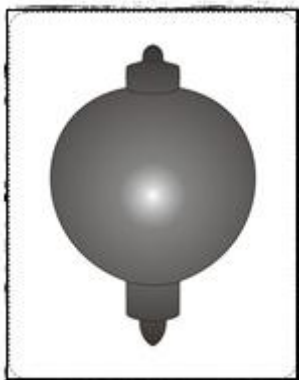
Gasing Effel

Berbentuk pipih, bentuk fisiknya rendah dan pada bagian buntut gasing rendah. Gasing jenis ini cukup populer dan cukup banyak dipakai oleh pemain karena memiliki pertahanan yang kuat dalam pertandingan. Gasing ini punya banyak uri dan tahan menerima pangkahan gasing lawan. Gambar gasing Effel :



Gasing Lampu

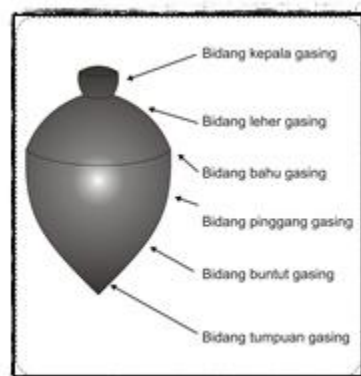
Gasing ini berbentuk bulat dan oval pada bagian perutnya dan lebih rendah dari gasing yang lain, tapi gasing ini mempunyai keistimewaan, yaitu tidak mudah mati putarannya ketika dipangkah. Gambar gasing Lampu:



Adapun fungsi masing-masing bidang tubuh gasing adalah sebagai berikut :

1. Bidang kepala gasing :sebagai pusat keseimbangan gasing dan/uri gasing sebagai penahan pukulan gasing lawan
2. Bidang leher gasing tempat awal lilitan utama tali gasing biasanya jadi tempat sasaran pukulan gasing lawan
3. Bidang bahu gasing : tempat kelanjutan lilitan tali gasing untuk penahan keseimbangan uri sebagai penahan pukulan gasing lawan

4. Bidang buntut gasing bentuk penentu jenis gasing penentu kestabilan uri sasaran pukulan gasing lawan
5. Bidang tumpuan : tempat pemasangan paksi sebagai penumpu utama keseimbangan uri menahan aus gesekan waktu uri gasing.
6. Bagian-bagian Tubuh gasing mempunyai nama-nama dan fungsi tersendiri, antara lain



Ada juga istilah “Uri”, yaitu kekuatan putaran gasing (gasing hidup). Uri merupakan pedoman utama seseorang pemain gasing untuk memenangkan permainan atau menjadi jago gasing (raja gasing). Makin kuat uri gasing pemasang, makin tinggi tingkat kesulitan untuk dimatikan oleh pemain gasing pemangkah. Uri gasing juga menjadi standar untuk dikonversikan ke dalam hitungan sistem poin bagi pemain pemangkah.

1.11.2. Pemain dan Peralatan Permainan

Pada zaman dahulu permainan gasing dilakukan disela-sela kesibukan berladang atau berkebun dan belum memiliki arena atau lapangan khusus untuk bermain gasing. Biasanya dilakukan di tempat atau lapangan yang memiliki tanah agak keras dan rata, lalu membentuk kelompok-kelompok bermain. Ada juga yang dilakukan di depan rumah salah seorang warga , biasanya permainan ini dilakukan oleh anak lelaki dan peralatannya adalah gasing dan tali.

1.11.3. Langkah Permainan

Pada zaman dahulu belum ada peraturan permainan yang khusus ataupun tertulis tentang permainan gasing. Mereka hanya bertanding lama uri dan kekuatan memangkah gasing lawan. Bagi yang urinya lama ataupun berhasil memecahkan gasing lawan, maka mereka dinilai terampil dalam permainan gasing. Cara memainkannya adalah dengan memutarnya, dengan cara melilitkan tali pada ujung kerucut, kemudian dilemparkan ke bawah sampai tali tertarik dan gasing berputar. Lemparan juga boleh diarahkan ke gasing lain agar terjatuh. Dibuat lingkaran untuk arena melemparkan gasing. Gasing yang berputar tidak boleh keluar dari lingkaran tersebut. Gasing yang berputar paling lama adalah pemenangnya.

Pada masa sekarang sudah dibuat peraturan ataupun sistem yang dapat mengukur prestasi seseorang. Peraturan itu dibuat untuk melestarikan gasing sebagai permainan tradisional Melayu dan untuk perlombaan dalam olahraga mengingat gasing sudah mulai jarang dimainkan.

Gasing dimainkan dengan dua cara, yaitu sebagai gasing pangkah atau gasing uri. Gasing pangkah, dimainkan dengan melemparkannya supaya mengetuk gasing lawan. Gasing uri dipertandingkan untuk menguji ketahanannya berputar. Gasing pinang dimainkan oleh kanak-kanak. Buah pinang muda dikupas kulitnya, dipangkas bagian atas dan bagian bawahnya, kemudiandicucukkan lidi buluh melalui pulurnya menjadi paksi serta pemegang gasing itu. Gasing ini boleh dilagakan atau diurikan. Untuk memusingkan gasing, tali setebal 1.75 cm dan sepanjang 3 hingga 5 meter dililitkan pada jambuhnya hingga meliputi seluruh permukaan gasing. Kemudian gasing itu dilemparkan ke atas tanah dan serentak dengan itu tali yang melilit jambuhnya direnggut.

Ada lima langkah utama dalam permainan gasing, yaitu melilit tali, melilit gasing, memusing gasing, memangkah, dan mengangkat gasing.

1. Melilit tali

Melilitkan tali merupakan langkah yang paling penting. Tali yang tidak diikat dengan rapi akan terurai dan berkemungkinan gasing tidak dapat berputar dengan kencang. Terdapat dua cara melilit tali iaitu:

- Melilit di lengan
- Melilit di jari kelingking

2. Melilit gasing

Lilitan gasing akan dibuat pada bahagian leher gasing. Gasing boleh dililit menggunakan dua cara, sama ada dililit pada bahagian lengan dan kemudian dililit pada gasing ataupun melilit tali pada pokok dan kemudian dililit pada gasing.

3. Memutar Gasing

Biasanya pemain gasing mempraktekkan gaya permainan secara putaran serong tarik atau perputaran biasa. Bagi putaran serong dan tarik, gasing perlu sentiasa berada dalam keadaan stabil. Pemain akan menumpukan perhatian pada sasaran di hadapan dan badan dibungkukan kira-kira 45 derajat . Gasing akan diayunkan dan semasa ayunan dibuat, gasing akan ditegakkan. Putaran, secara sentap pula dilakukan untuk menghasilkan perputaran yang cepat. Pemain akan berdiri dalam keadaan tegak dengan tangan yang memegang gasing menghadap ke atas. Tangan pemain berada kira-kira 30 derjad dari lengan. Ketika gasing diayunkan, pemain akan menarik sedikit tali supaya gasing menjadi lebih cepat dan mampu berputar lama.

4. Memangkah gasing

Pemain yang ingin memangkah gasing pihak lawan, perlu menumpukan perhatian tepat mengenai sasaran supaya gasing dapat berputar dengan lama dan menghasilkan uri yang cepat. Terdapat empat gaya ketika memangkah, iaitu pangkah totok, pangkah hentak, pangkah layang, dan pangkah tebang.

5. Mengangkat gasing

Gasing akan diangkat ketika masih berputar. Tujuannya adalah untuk memastikan putaran gasing dapat bertahan dengan lebih lama. Semasa gasing masih berputar, pemain akan coba mengangkat gasing dan memastikan gasing tersebut tidak berhenti ketika diangkat. Sebelum gasing diangkat, pemain terlebih dahulu menentukan putaran gasing. Putaran gasing adalah putaran terendah bahagian patak . Arah putaran juga perlu ditentukan untuk disesuaikan dengan arah putaran gasing. Gasing akan diangkat menggunakan tali dan cokol. Untuk memastikan gasing berputar cepat, mengangkat gasing perlu dibuat berhati-hati dan gasing perlu berada dalam keadaan tegak serta tali yang digunakan perlu tegang.

1.11.4. Analisis Pemikiran Matematika

Ada beberapa hal yang menjadikan permainan ini terdapat banyak unsur matematikanya yaitu dalam hal melilitkan tali ke gasing. Matematikanya yaitu panjang tali yang dipergunakan supaya bisa melemparkan gasing dan juga sudut yang dipergunakan sehingga memungkinkan gasing berputar lebih lama dan juga ada beberapa hal yang dapat dilihat pemikiran matematikanya:

a. Bertanding Gasing Bersamaan

Tujuan dari bertanding gasing bersamaan adalah menstimulasi siswa untuk membandingkan durasi waktu dari kejadian-kejadian yang berlangsung bersamaan. Siswa diberikan gasing untuk dimainkan. Dalam perkiraan siswa akan melakukan perbandingan langsung untuk menentukan pemenangnya.

b. Bertanding Gasing Bergantian

Tujuannya adalah menstimulasi siswa untuk membandingkan durasi waktu dari kejadian-kejadian yang berlangsung secara tidak bersamaan. Siswa diminta untuk bertanding gasing secara bergantian melawan anggota kelompoknya sendiri. dan mereka akan memperkirakan waktu putar gasing dan melakukan hitungan lisan sebagai alat pembanding untuk menentukan pemenangnya. Siswa juga akan menyadari bahwa hitungan lisan tidak dapat digunakan secara tepat untuk mengukur waktu.

c. Mengukur Waktu Putaran Gasing Menggunakan Jam

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mengenalkan siswa untuk melakukan pengukuran menggunakan satuan standar. Siswa diminta untuk bertanding gasing bergantian dengan mengukur waktu putarnya menggunakan jam. Diperkirakan siswa akan melakukan mengukur waktu putar gasing dengan cara menghitung lisan bersamaan dengan Bergeraknya jarum jam.

d. Menentukan Waktu Dalam Satuan Menit/Detik

Tujuannya adalah untuk mengenalkan satuan menit /detik dan meminta siswa mengukur waktu menggunakan jam. Siswa diminta untuk melihat waktu dari mulai berputar sampai gasing berhenti berputar dan para siswa diminta untuk melihat menitnya dan kemudian merubahnya ke dalam detik ataupun sebaliknya. Diberikan masalah untuk menentukan durasi dari sebuah kejadian yang dideskripsikan yang berlangsung dalam satuan menit. Peneliti memperkirakan siswa akan memilih satuan menit untuk menentukan waktu lamanya cerita menentukan durasi waktu dengan mengingat posisi awal dan akhir jarum jam lalu menghitung interval yang dilaluinya.

e. Menentukan Waktu Sebelum dan Sesudah

Tujuannya adalah siswa dapat mengaplikasikan strategi-strategi sebelumnya dalam menentukan durasi waktu sebuah kejadian. Siswa diberikan masalah untuk menentukan waktu sebelum dan sesudah dari suatu kejadian. Peneliti memperkirakan siswa akan dapat menggunakan pemahaman dan strateginya pada aktivitas-aktivitas sebelumnya ketika menentukan durasi waktu suatu kejadian untuk menentukan waktu sebelum dan sesudah sebuah kejadian.

1.11.5. Analisis Nilai Karakter

- **Jujur**

Disini setiap pemain harus jujur dalam melihat kapan gasingnya sudah berhenti berputar sehingga bisa menentukan waktunya.

- **Mandiri**
Bahwa dalam melakukan permainan tidak tergantung dengan orang lain
- **Kreatif**
Setiap pemain akan kreatif dalam hal cara memutar gasing sehingga gasingnya bisa bertahan berputar atau sebaliknya.

2. ANALISIS PEMIKIRAN MATEMATIKA DAN NILAI KARAKTER DALAM TRADISI MASYARAKAT

2.1. Tradisi Lampu Colok

2.1.1. Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Lampu colok merupakan lampu tradisonal yang biasa dipakai untuk menerangi kegelapan di daerah pedesaan di Propinsi Riau. Kata “colok” di dalam bahasa Melayu berarti alat penerang. Lampu colok bisa terbuat dari bambu (seperti obor), kaleng atau botol bekas minuman yang dibuat seperti lampu senter, kemudian diisi dengan minyak tanah untuk menyalakan sumbu yang terpasang di tengahnya.

Di daerah Riau pesisir, lampu colok digunakan sebagai alat penerangan yang diletakkan di depan pintu rumah yang berguna untuk menerangi anak-anak pergi mengaji dan belajar di dalam kegelapan malam. Lampu colok juga sangat berguna bagi nelayan yang pergi melaut. Pada bulan Ramadhan, khususnya menjelang lailatul qadar, masyarakat memasang lampu colok di rumahnya. Hal ini dilakukan untuk menerangi rumah dan desa karena masyarakat berjaga dan beribadah menunggu malam lailatul qadar.

Seiring dengan berjalannya waktu, kebiasaan memasang lampu colok di akhir bulan Ramadhan mulai hilang karena sudah masuknya listrik ke desa. Untuk melestarikan tradisi lampu colok, pemerintah daerah Riau mengadakan kegiatan festival lampu colok. Festival lampu colok dilaksanakan mulai malam 27 Ramadhan atau sering disebut dengan "27 likur" sampai malam takbiran (1 Syawal). Kegiatan ini berawal dari keinginan masyarakat untuk menyemarakkan

bulan Ramadhan sekaligus sebagai syiar Islam dengan adanya hiasan lampu-lampu yang bernuansa Islami.

2.1.2. Peralatan Tradisi

Aneka bentuk lampu colok yang dibuat masyarakat menggunakan bahan kaleng minuman bekas, botol kaca minuman, dan bambu yang diberi sumbu di tengahnya. Saat ini bahkan ada colok yang dibuat khusus seperti tabung menggunakan bahan baku seng dan alumunium. Untuk menyalakan lampu, diisi minyak tanah ke dalam kaleng, botol, atau bambu. Jika minyak tanah telah membasahi sumbu, maka sumbu sudah bisa dibakar dengan api.

2.1.3 Jalan Pelaksanaan

Masyarakat bergotong royong untuk membuat suatu rangkaian lampu colok menjadi satu replika tertentu, seperti perahu Lancang Kuning, mesjid, dan kaligrafi. Bahkan ada juga masyarakat yang menonjolkan simbol-simbol khas daerahnya, namun tetap bernuansakan Islami.

langkah-
dilakukan
dalam
lampu colok



Adapun
langkah yang
masyarakat
membuat
adalah:

1. Menggambar sketsa gambar replika lampu colok yang akan dibuat.

Pemikiran matematika:

- ✓ Perbandingan

Menggambar sketsa replika lampu colok menggunakan konsep perbandingan ukuran gambar dengan ukuran sebenarnya.

Nilai karakter:

- ✓ Kreatif

Untuk menghasilkan replika lampu colok yang bagus, perlu dipikirkan dan dilakukan sesuatu yang baru dan unik.

2. Menyiapkan bahan yang akan digunakan seperti kayu, rotan, botol minuman ataupun kaleng bekas, sumbu kompor, kawat, dan lain-lain.

Pemikiran matematika:

- ✓ Operasi hitung

Berdasarkan sketsa yang telah digambar, dapat dihitung komposisi bahan yang digunakan, seperti: banyaknya kayu dan banyaknya botol atau kaleng minuman. Kemudian juga dapat dihitung berapa biaya yang harus disiapkan dan berapa lama waktu pengerjaannya..

Nilai karakter:

- ✓ Peduli lingkungan

Mengumpulkan botol atau kaleng minuman bekas melatih sikap dan tindakan mencintai kebersihan dan mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya.

- ✓ Jujur

Membeli kayu dan peralatan lainnya sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan melatih perilaku yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.

3. Mengukur panjang kayu dan merangkai kayu

Pemikiran matematika:

- ✓ Pengukuran

Untuk mendapatkan ukuran kayu yang sama panjang, kayu diukur dengan menggunakan alat ukur yang baku (meteran).

- ✓ Sifat-sifat bangun datar

Replika lampu colok berbentuk dua dimensi. Oleh karena itu, dibutuhkan pengetahuan tentang sifat-sifat bangun datar. Misalnya, untuk membuat replika ketupat digunakan sifat-sifat belah ketupat yaitu keempat sisi sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar.

- ✓ Simetris

Sifat simetris digunakan dalam merangkai replika lampu colok supaya replika tidak berat sebelah dan sedap dipandang mata.

Nilai karakter:

- ✓ Tanggung jawab
Mengerjakan replika lampu colok melatih sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa.

- ✓ Bersahabat/komunikatif
Merangkai replika lampu colok secara bersama-sama dengan warga lainnya melatih tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

4. Memasang sumbu ke dalam botol atau kaleng minuman (lampu)

Nilai karakter:

- ✓ Tanggung jawab
Memasang sumbu ke dalam botol atau kaleng minuman melatih sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa.

- ✓ Bersahabat/komunikatif
Memasang sumbu ke dalam botol atau kaleng minuman secara bergotong royong melatih tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

5. Mengikat lampu pada kayu atau rotan

Pemikiran matematika:

- ✓ Pengukuran jarak
Untuk menghasilkan replika lampu colok yang indah, jarak antara dua lampu yang diikatkan di kayu atau rotan haruslah sama panjang.

Nilai karakter:

- ✓ Tanggung jawab
Mengikat lampu pada kayu atau rotan melatih sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya

dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa.

✓ Bersahabat/komunikatif

Mengikat lampu pada kayu atau rotan secara bersama-sama dengan warga lainnya melatih tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

6. Mengisi minyak tanah ke dalam lampu

Pemikiran matematika:

✓ Operasi hitung

Untuk mengetahui berapa banyak minyak tanah yang dibutuhkan, dapat dihitung dengan mengalikan berat bersih botol atau kaleng dengan banyaknya botol atau kaleng yang digunakan.

✓ Volume tabung

Kaleng minuman yang digunakan sebagai lampu biasanya berbentuk tabung, sehingga volume (berat isi) kaleng dapat dihitung dengan mengalikan luas alas dengan tinggi kaleng.

Nilai karakter:

✓ Tanggung jawab

Mengisi minyak tanah ke dalam lampu melatih sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara, dan Tuhan Yang Maha Esa.

✓ Bersahabat/komunikatif

Mengisi minyak tanah ke dalam lampu secara bersama-sama dengan warga lainnya melatih tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.

7. Menyalakan lampu colok dilakukan dengan menggunakan bambu yang telah diberi api di bagian ujungnya.

2.2 Tradisi Malamang

2.2.1 Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Tradisi malamang berarti membuat lamang. Lamang merupakan makanan yang terbuat dari beras ketan dan santan yang dipanggang dalam sebatang bambu, dimana lubang dalam bambu tersebut dilapisi atau dikelilingi dengan daun pisang muda.

Tradisi malamang dilakukan untuk menyambut hari besar Islam seperti menyambut Ramadan, Maulid Nabi, Idul Fitri, dan Idul Adha. Panganan yang dimasak dalam bambu dan dibakar ini menjadi hidangan saat acara berdoa di masjid dan di surau. Selain untuk acara keagamaan, lemang juga menjadi makanan dalam peringatan kematian di satu keluarga. Lemang ini akan dijadikan bingkisan sebagai ucapan terima kasih untuk pelayat yang telah ber zikir dan berdoa.

Tujuan dari pembuatan lemang (Malamang) ini adalah untuk meningkatkan hubungan silaturahmi antar keluarga (hablum minannas). Lemang yang dibuat nantinya akan diantarkan atau dibawa ketika mengunjungi rumah mertua sebagai oleh-oleh atau buah tangan dari sang menantu. Malamang seakan-akan menjadi suatu kewajiban, karena menantu yang tidak datang membawa lemang kerumah mertuanya akan menjadi bahan gunjingan di tengah masyarakat. Mungkin ini adalah suatu dampak negatif, karena bagi warga yang berkekurangan, tradisi "malamang" akan berefek negatif pada kehidupan keluarga karena sebenarnya mereka tidak mampu melakukannya karena miskin.

Pelaku / Peserta

Untuk malamang, tidak bisa dilakukan seorang diri. Malamang membutuhkan beberapa orang untuk membuatnya. Misalnya saja, untuk malamang diperlukan orang untuk mencari bambu sebagai tempat adonan, mencari kayu bakar guna memanggang lamang, mempersiapkan bahan-bahan untuk membuat lamang seperti beras ketan, santan, dan juga daun pisang, serta

orang yang mempersiapkan adonan dan memasukkan adonan lamang kedalam bambu.

Untuk satu orang saja, tentu malamang merupakan pekerjaan yang sangat berat bahkan tidak mungkin. Oleh karena itu dalam malamang, dibutuhkan beberapa orang yang mampu saling bekerja sama dari awal hingga akhir pembuatan lamang. Dengan adanya saling kerjasama diantara sekelompok orang dalam malamang, maka malamang akan terasa mudah dan menyenangkan. Disinilah letak kelebihan dalam tradisi malamang. Malamang dapat memupuk rasa kerjasama dan kebersamaan sesama anggota masyarakat

2.2.2 Peralatan Tradisi

Untuk membuat lamang peralatan yang diperlukan adalah Bambu untuk tabung lamang, Beras Ketan dan Santan sebagai bahan dasar untuk membuat lamang serta daun pisang untuk lapisan dalam tabung bambu. Karna lamang dibakar dalam waktu yang cukup panjang maka diperlukan Kayu bakar atau kulit kelapa dalam jumlah yang cukup besar untuk membakar lamang.,

2.2.3 Pelaksanaan Tradisi

Membuat lemang penuh dengan kerja keras sepanjang hari. Mulai dari menyiapkan bambu untuk wadah, kayu perapian, menyiapkan bahan lemang dan membakar lemang hingga sore hari. Karena semakin lama lemang dijerangkan di api, semakin tahan dan tidak mudah basi. Walaupun sulit membuatnya, tradisi membuat lemang ini masih bertahan.

Secara umum , cara membuat lamang yaitu :

- Alasi bilah bambu dengan daun pisang yang telah tersedia, caranya gulung daun pisang, masukkan kedalam bilah bambu dengan penjepit dari bambu. Atur supaya seluruh permukaan bambu tertutup daun dan lebihkan sekitar 5 cm dari lubang permukaan bambu.

- Masukkan ketan kedalam bambu sampai $\frac{3}{4}$ penuh seperti membuat lontong, tuangkan santan kedalamnya, sampai 2 ruas jari diatas ketan. Tutup dan rapatkan kelebihan daun pada bagian atas yang terbuka, ikat kuat-kuat tepat diujung bambu.
- Bakar diatas bara api yang cukup besarnya, dengan meletakkan bambu kearah atas agak miring. Putar sekali-kali agar matangnya merata. Pembakaran lemang selama kira-kira 6 jam.
- Setelah lemang matang, angkat dari api, biarkan sampai agak dingin. Belah bambunya dan keluarkan lemangnya.

2.2.4 Peranan Masa Kini

Hingga saat ini tradisi malamang masih terus dipertahankan. Selain dapat dijadikan sebagai ajang pariwisata, dengan adanya tradisi malamang juga dijadikan ajang lomba untuk memperkenalkan dan melestarikan tradisi malamang di kalangan masyarakat.

2.2.5 Analisis Pemikiran Matematika

Pada tradisi malamang ini, analisis matematika yang terlihat adalah dalam menentukan volume suatu tabung, dimana sewaktu menyiapkan bambu yang akan dipakai maka disini dapat diukur panjang bambunya dan diameter bambu tersebut, maka akan bisa menentukan berapa beras yang diperlukan untuk mengisi bambu tersebut.

Juga disini terlihat bahwa akan bisa menentukan besaran phi, dimana tabung yang dipakai untuk melamang berbeda ukuranya dan dari ukuran yang berbeda itu dapat dicari rata-rata antara perbandingan keliling lingkaran dengan diameternya itulah nilai phinya.. Selain itu daun yang dipakai untuk melapisi kulit bambu yang bagian dalamnya juga ada terlihat matematikanya yaitu untuk mencari selimut dari tabung itu sendiri.

2.2.6 Analisis Nilai Karakter

- Kreatif,
Disini terlihat untuk memilih bambu yang akan dijadikan haruslah kreatif dalam memilih bambu sehingga memudahkan dalam pengisian berasnya dan memudahkan dalam menghitung banyaknya beras yang akan dipakai
- Rasa Ingin tahu
Untuk mencari nilai phi, haruslah mengukur keliling dari beberapa buah bambu dan membandingkan dengan diameter dari bambu kemudian dicari rata-ratanya maka itulah nilai phi.
- Cerdas
Mampu untuk mengukur dan membandingkan hasil pengukuran, serta juga akan bisa menentukan volume dari suatu tabung.

2.3 Tradisi Tepuk Tepung Tawar

2.3.1 Latar Belakang dan Sejarah Perkembangan

Upacara tepuk tepung tawar dilakukan pada acara penobatan, acara pernikahan maupun acara khusus lainnya oleh masyarakat Melayu. Secara harfiah, tepuk tepung tawar berarti menepuk-nepukkan bedak pada punggung dan telapak tangan dan merenjis-renjiskan air mawar pada orang yang akan di tepuk tepung tawari, dan dilengkapi dengan menabur-naburkan bunga rampai, beras putih, dan beras kuning ke badan orang yang bersangkutan, kemudian diakhiri dengan doa oleh alim ulama. Masyarakat melayu menganggap acara tepuk tepung tawar adalah serentetan upacara yang tidak boleh ditinggalkan.

Upacara tepuk tepung tawar telah mulai dilakukan sejak munculnya kerajaan yang mengatur adat – istiadat di dalam kerajaan. Kerajaan merupakan pusat budaya, adat-istiadat dan juga pusat pemerintahan. Sehingga, apa yang dilakukan di istana merupakan acuan kegiatan yang akan diikuti masyarakat.

Pada upacara tepuk tepung tawar ini terdapat pengaruh kebudayaan pendatang yaitu kebudayaan Hindu/Budha kepada kebudayaan Melayu sebelum masuknya agama Islam. Namun, dari zaman ke zaman dibawah kerajaan Melayu

yang telah menganut agama Islam , terjadi akulturasi kebudayaan Melayu dengan kebudayaan Pendatang baik Hindu maupun Islam, hingga akhirnya menjadi adat tradisi sampai saat sekarang ini.

2.3.2 Pelaku dan Peralatan Tradisi

Pelaksanaan tepuk tepung tawar dilakukan oleh orang tua – tua , pemuka masyarakat , orang yang dituakan , alim ulama , bapak saudara (paman) khusus dilakukan oleh kaum laki – laki. Orang yang diminta untuk melakukan tepuk tepung tawar itu berjumlah ganjil serta menurut tingkatan sosial yang akan ditepuk tepung tawari, seperti:

1. Sultan sebagai orang yang tertinggi di negeri ini , orang penepuk tepung tawarnya berjumlah 9 orang termasuk seorang ulama
2. Orang yang setara dengan bangsawan , seperti kepala daerah atau bongsawan , orang penepuk tepung tawarnya berjumlah 7 orang termasuk seorang ulama
3. Pembesar kerajaan seperti Datuk , Orang Kaya , Wan , Encik , maka jumlah penepuk tepung tawarnya berjumlah 5 orang, termasuk seorang ulama.
4. Rakyat biasa , jumlah penepuk tepung tawarnya berjumlah 3 orang termasuk seorang ulama.

Adapun peralatan atau kelengkapan tepung tawar yang digunakan oleh masyarakat Melayu secara garis besar terdiri dari tiga bagian pokok, yaitu - Ramuan Penabur, Ramuan Rinjisan, Pedupaan (perasapan)

RAMUAN PENABUR

Di atas wadah terletak sepiring beras putih, sepiring beras kuning, sepiring bertih dan sepiring tepung beras, sebagai pelambang sebagai berikut :

- Beras putih = kesuburan dan pembasuh diri dari yang kotor.
- Beras Kuning = kemuliaan, kesungguhan dan keagungan.
- Bertih = perkembangan, perlambang rezeki yang tumbuh dari bumi dan dari langit.

- Bunga Rampai = Melambangkan wanginya persahabatan, manisnya persaudaraan, dan harumnya keakraban.
- Tepung beras = kebersihan hati.
- Arti keseluruhan dari bahan-bahan di atas adalah kebahagiaan.

RAMUAN RINJISAN

Sebuah mangkuk putih (kalau dulu tempurung kelapa pua) berisi air biasa, segenggam beras putih dan sebuah jeruk purut yang telah di iris-iris. Tempat/wadah tepung tawar disebut ampar artinya bumi. Di dalam mangkuk tersebut juga diletakkan sebuah ikatan daun-daunan yang terdiri dari 7 macam daun, yaitu :

1. Daun Kalinjuhang/jenjuang (tumbuhan berdaun panjang lebar berwarna merah). Melambangkan penolak bala dan menjauhkan dari hantu, setan serta iblis yang mengganggu masyarakat serta pembangkit semangat juang yang tinggi.
2. Tangkai pohon pepulut/setawar (tumbuh-tumbuhan berdaun tebal bercabang). Ini melambangkan sebagai penawar (obat) segala yang berbisa, bisa laut, bisa bumi dan membuang segala sesuatu yang jahat. Daun ini juga bermakna memulihkan sesuatu yang rusak atau yang sakit
3. Daun Gandarusa (tumbuhan berdaun tipis berbentuk lonjong). Daun ini bermakna, berjuang untuk menahan sesuatu penyakit yang akan datang masuk ke suatu daerah. Daun ini juga merupakan daun penangkal musuh dari luar, penangkal dari dalam, penangkal sihir dan serapah, penangkal segala kejahatan yang dibawa setan lalu.
4. Daun ribu-ribu (Tumbuhan melata berdaun kecil bercanggah). Fungsinya sebagai pengikat diantara daun-daun tersebut, maknanya untuk mengikat segala penyakit yang datang dan penguat kesatuan dan kebersamaan serta penguat semangat.
5. Daun Keduduk/Senduduk. Maknanya segala penyakit yang datang didudukkan atau ditaklukkan dan dilumpuhkan.

6. Daun sedingin, Daun ini bermakna akan memberikan kesejukan, ketenangan dan kesehatan.
7. Pohon sembau dengan akarnya. Pohon yang memiliki akar yang liat dan sukar dicabut, mengingatkan kita pada kekuatan dan keteguhan.

Maka ketujuh macam tumbuhan tersebut diatas melambangkan suatu seruan atau do'a tanpa suara untuk kesempurnaan orang yang ditepung tawari.

2.3.3 Langkah Pelaksanaan

- a. Mengambil daun perenjis, yaitu daun yang diikat jadi satu dicelupkan kedalam air yang dicampur bedak, jeruk, bunga mawar, lalu direnjis pada kedua tangan yang telungkup diatas paha.
- b. Penepuk tepung tawar mengambil beras kunyit, basuh, bertih dan bunga rampai, lalu ditabur kepada orang yang ditepung tawari, dengan ketentuan :
 - Kalau yang ditepuk tepung tawar itu orang besar atau orang yang sangat dihargai seperti pemimpin negeri : bertih , beras basuh , beras kunyit , bunga rampai , tidak boleh ditaburkan diatas kepalanya, hanya boleh ditaburkan ke arah pinggang dan paha.
 - Kalau yang ditepuk tepung tawar itu anak cucu dalam upacara pernikahan , maka bertih , beras basuh , beras kunyit , bunga rampai boleh ditaburkan diatas kepalanya setelah selesai akad nikah untuk menyampaikan doa selamat kepada mereka.
- c. Kedua belah pihak yang ditepung tawar, dibuat kedua belah tangannya dalam posisi terlentang dan si penepung tawar mengambil daun inai yang ditumbuk halus dan dicecahkan ke telapak tangan yang di tepuk tawar tersebut.
- d. Penepuk tepung tawar mengangkat tangan atur menyembah dengan mengangkat tangan. dengan ketentuan :
 - Kalau yang ditepuk tepung tawar itu Sultan atau pemimpin negeri seperti Presiden , Menteri , Gubernur dan orang besar lainnya yang sangat dihormati, maka si penepuk tepung tawar itu berdiri dari tempat duduknya sambil membenahi kain samping yang kusut waktu duduk bersila dan kemudian menuju ke mahligai dengan langkah yang sopan

dari jarak 2 atau 3 meter mengangkat kedua tangannya ke dekat mulut dan hidung , memohon izin akan menepuk tepung tawar kepada Sultan dan pemimpin negeri itu. Setelah selesai melaksanakan tepuk tepung tawar itu, si penepuk tepung tawar mundur 3 langkah dan kemudian mengangkat tangan seperti yang pertama tadi, seterusnya berbalik ke belakang menuju ke tempat duduk semula. Setelah selesai acara tepuk tepung tawar dalam pelaksanaan penobatan atau pelantikan Sultan dan orang – orang besar kerajaan , tidak diberikan bunga ulur – ulur kepada si penepuk tepung tawar.

- Kalau yang ditepuk tepung tawar itu adalah pengantin pangkat anak-cucu , maka yang mengangkat tangan seperti menyembah itu adalah pengantin dan anak-cucu yang akan ditepung tawar oleh orang tua – tua , orang yang dituakan atau datuknya. Tetapi pada pengantin atau acara lainnya , setelah selesai melaksanakan tepuk tepung tawar , si penepung tawar diberikan bunga ulur –ulur dan sekepal nasi pulut kuning yang dibungkus secara rapi, pertanda ucapan terima kasih dari tuan rumah.

2.3.4 Analisis Pemikiran Matematika

1. Dalam upacara ini , adanya tahapan- tahapan yang harus dilalui secara berurutan, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat memandang aturan pola bilangan secara teratur. Sehingga, setiap tahapan saling mempengaruhi tahapan lainnya.
2. Adanya jumlah tertentu dalam menentukan pelaku upacara tepuk tepung tawar. Semakin tinggi jabatan peserta (kedudukannya dalam masyarakat) , maka semakin banyak pula jumlah pelaksana upacara. Hal ini menunjukkan , bahwa nilai matematika telah diatur sedemikian rupa dalam upacara ini, jumlah bilangan menunjukkan tingkat kedudukan seseorang.
3. Adanya sifat khusus pada bilangan ganjil dalam upacara ini. Upacara tepuk tepung tawar selalu menggunakan bilangan ganjil dalam

pelaksanaannya, mulai dari Alat dan Bahan yang digunakan, jumlah pelaksana sampai pada tahapan upacara.

- Pada alat dan Bahan terdiri dari 7 Macam Daun :
 - Daun Kalinjuhang/jenjuang
 - Tangkai pohon pepulut/setawar
 - Daun Gandarusa
 - Daun ribu-ribu
 - Daun Keduduk/Senduduk.
 - Daun sedingin,
 - Pohon sembau dengan akarnya.
- Pada Upacara Penobatan
 - Sultan sebagai orang yang tertinggi di negeri ini , orang penepuk tepung tawarnya berjumlah 9 orang termasuk seorang ulama
 - Orang yang setara dengan bangsawan , seperti kepala daerah atau bongsawan , orang penepuk tepung tawarnya berjumlah 7 orang termasuk seorang ulama
 - Pembesar kerajaan seperti Datuk , Orang Kaya , Wan , Encik , maka jumlah penepuk tepung tawarnya berjumlah 5 orang, termasuk seorang ulama.
 - Rakyat biasa , jumlah penepuk tepung tawarnya berjumlah 3 orang termasuk seorang ulama.
- Pada Upacara Pernikahan dan Upacara Kelahiran Bayi, Jumlah pelaku tepung tawar tersebut harus dalam bilangan ganjil.

2.3.6 Peranan Masa Kini

Saat ini, masyarakat Melayu sudah lebih modern dengan perkembangan zaman saat ini. Mereka sudah bisa menerima kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsekuensinya, mereka mulai merubah pandangan mereka terhadap adat istiadat dan kebiasaan yang selama ini mereka anut. Salah satunya adalah pandangan terhadap pelaksanaan ritual tepung tepung tawar. Mereka tidak lagi memandang tepuk tepung tawar sebagai sesuatu yang sakral, akan tetapi sebagai

suatu adat istiadat, boleh juga tidak melakukannya. Tidak ada sanksi hukum bagi yang tidak melaksanakannya.

2.3.7 Tanggapan Masyarakat

Ritual tepuk tepung tawar menjadi kebanggaan masyarakat Melayu, sehingga mereka selalu mengikut sertakan diseluruh acara yang mereka lakukan, bagi mereka yang melakukan ritual tepuk tepung tawar , mereka akan dipandang sebagai keluarga yang mematuhi adat. Karena mereka melakukan dengan penuh kesadaran bahwa jika mereka melakukan ritual tepuk tepung tawar, mereka sudah melaksanakan apa yang telah diwariskan oleh kakek nenek mereka, sehingga mereka telah ikut serta ikut melestrikan budayanya.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis konsep pemikiran matematika dan kandungan nilai karakter terhadap permainan rakyat tradisi melayu Riau

1. Tidak semua permainan rakyat terdokumentasi dengan baik, sehingga tidak mudah untuk mendapatkan literatur tentang permainan rakyat.
2. Terdapat kesamaan permainan rakyat dan tradisi yang ada di daerah Riau dengan permainan yang ada di daerah lain, jadi sulit untuk melakukan klaim bahwa permainan tersebut adalah asli dari daerah Riau.
3. Pada dasarnya pada setiap permainan dan tradisi yang dianalisa terdapat pemikiran matematika dan nilai karakter dengan porsi yang berbeda. Namun demikian ada permainan tidak akan digunakan dalam penelitian lanjutan karena alasan keamanan untuk dimainkan oleh anak-anak seperti permainan canang.
4. Permainan yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar matematika dalam penelitian lanjutan adalah Congkak, Besimbang, Galah, Rimau, Gasing, Setatak, Ligu dan Guli.
5. Tradisi yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar matematika dalam penelitian lanjutan adalah Lampu Colok, Malamang dan Tepung Tawar.

REKOMENDASI

1. Mengingat sulitnya mendapatkan literature tentang permainan dan tradisi rakyat daerah Riau, sebaiknya Pemerintah Daerah Propinsi Riau melalui dinas terkait seperti Dinas Pariwisata dan Dinas Pendidikan menerbitkan buku tentang hal ini.

2. Sebagian Permainan sudah bisa didapatkan di museum Propinsi Riau, sebaiknya permainan lainnya juga disediakan dimuseum sehingga membantu anak-anak yang ingin mempelajari permainan ini.
3. Pada permainan ini telah dianalisa konsep pemikiran matematika, sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran matematika, permainan ini juga perlu dianalisa dari sudut berbeda sehingga dapat digunakan juga dalam matapelajaran lain.
4. Penggunaan permainan dan tradisi lokal ini dalam matapelajaran akan membantu melestarikan kebudayaan. Diharapkan pemerintah daerah memberikan dukungan dengan meminta sekolah-sekolah untuk secara bertahap menggunakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif, M.Z. (2010). *Makna di Balik Permainan Rakyat*. [Online]. Tersedia: <http://bali.forumotion.net/t2880-makna-di-balik-permainan-rakyat>. (27 Februari 2011)
- Alif, M.Z. (2010). *Mohamad Zaini Alif Mainan Anak*. [Online]. Tersedia: <http://bataviase.co.id/node/452535>. (27 Februari 2011)
- Almaizon. (2008). *Eksistensi Permainan Rakyat Kota Palembang*. [Online]. Tersedia: http://www.bpsnt-padang.info/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=153. (27 Januari 2011).
- Bell, F.H. (1991). *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary School)*. Iowa: Wm. C. Brown Company Publisher.
- Cathcart, W.G., Pothier, Y.M., Vance, J.H., dan Bezuk, N.S. (2000). *Learning Mathematics in Elementary and Middle Schools*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Darhim. (2004). *Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Siswa Sekolah Dasar Kelas Awal dalam Matematika*. Disertasi PPs UPI Bandung. Tidak dipublikasikan.
- De Lange, J. (1996). Using and Applying Mathematics in Education. In A.J. Bishop (Ed.). *International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academics Publisher.
- Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing Realistics Mathematics Education*. Utrecht: CD-β Press. Fruedenthal Institute.
- Haji, S. (2005). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Disertasi PPs UPI Bandung. Tidak dipublikasikan.
- Ismail, A. (2006). *Education Games, Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Jogjakarta: Pilar Media Jogjakarta.
- Kemendiknas. (2010). *Grand Design Pendidikan Karakter*. [Online]. Tersedia: <http://katresna72.wordpress.com/2010/10/23/grand-design-pendidikan-karakter/>. (27 Februari 2011).
- Muhammad, A., (2009). *The Power of Outbound Training*. Jakarta: Diva Press.

- Suyanto. *Urgensi Pendidikan Karakter*. [Online]. Tersedia: <http://mandikdasmen.kemdiknas.go.id/web/pages/urgensi.html>. (21 Pebruari 2011).
- Roza, Y., Solfitri, T., dan Siregar, S.N. (2010). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Mengatasi Masalah Pembelajaran Matematika Pada Musim Pacu Jalur di Kabupaten Kuansing Propinsi Riau*. Laporan penelitian pada Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Tuhusetya, S. (2011). Pendidikan Karakter Berada di Titik Nazir Peradaban? [Online]. Tersedia: <http://sawali.info/2011/04/07/pendidikan-karakter-berada-di-titik-nazir-peradaban/>. (27 Januari 2011).

