

## PENDEKATAN PERMAINAN TRADISIONAL MUTEL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TENTANG LINGKARAN

Syami Ajawaila<sup>1</sup>, Wilmintjie Mataheru<sup>2\*</sup>, Darma A. Ngilawajan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>syamiajawaila@gmail.com; <sup>2</sup>wilmintjiemataheru@yahoo.co.id;

*corresponding author\**

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa tentang lingkaran melalui pendekatan permainan tradisional mutel. Tipe penelitian, yaitu eksperimen dengan desain Posttest Only Control Group Design. Sampel penelitian, siswa kelas VIII1 (diberi pendekatan permainan tradisional mutel) dan kelas VIII2 (diberi pendekatan konvensional) SMP Negeri 2 Nusalaut, Kecamatan Nusalaut, Kabupaten Maluku Tengah. Instrumen yang digunakan berupa tes bentuk uraian dan hasilnya dianalisis secara statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII1 sebesar 74,43 dan rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII2 sebesar 64,50. Ini berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel meningkat, jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional

*Kata Kunci:* lingkaran, pendekatan permainan tradisional mutel

## USING MARBLERS AS APPROACH IN TRADITIONAL GAMES FOR INCREASE THE LEARNING OUTCOMES IN CIRCLE TOPIC

### Abstract

This study aims to improve student learning outcomes about circles topics in mathematics through the traditional game namely marbles. The research has been conducted using experiments method with Posttest Only Control Group Design. Students of grade eight in SMP Negeri 2 Nusalaut, Central Maluku Regency were subject, where students in class VIII1 as an experiment class and using marbles while students at class VIII2 as a conventional class. Data were collected from the essay test and it was analyzed by descriptive statistics and inferential statistics. The results showed that the average of students learning outcomes in the class experiment is 74.43 and the average of learning outcomes of class control is 64.50. It means that the learning outcomes of students who taught by using approach the traditional game marbles increase compared with the learning outcomes of students taught by conventional approaches

*Keywords:* circle, marbles, traditional game approach

### 1. Pendahuluan

Belajar adalah suatu proses dari seseorang menjadi tahu sesuatu yang tidak ia ketahui. Proses dan hasil pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah lebih banyak bertolak belakang dengan definisi belajar. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika yang dilakukan masih secara konvensional, serta pendekatan yang digunakan kurang tepat, sehingga mengakibatkan banyak siswa tidak menyukai mata pelajaran ini. Menurut Musdalipah dan Yulianto (2015: 63), pembelajaran yang tidak tepat akan membawa kebosanan, sehingga akan menjadikan momok ketidaksukaan

matematika pada siswa. Untuk itu harus dilakukan dengan cara merealistikkan objek matematika dan melaksanakan suatu pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Senada dengan pendapat kedua ahli di atas, maka Laurens (2016: 86) menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik adalah pembelajaran yang bersifat mekanistik dengan tidak mengaitkan matematika dengan realitas kehidupan.

Realitas kehidupan masyarakat di provinsi Maluku umumnya terkait dengan budaya, sehingga pembelajaran matematika di sekolah harus

dikaitkan dengan budaya, tempat siswa bertumbuh dan berkembang. Maluku merupakan suatu provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman budaya. Ini disebabkan, karena Maluku memiliki banyak sekali sub etnis, pulau-pulau, bahasa, dan adat. Ini senada dengan pendapat Ajawaila (2005: 159) bahwa setiap kelompok suku bangsa di provinsi Maluku memiliki kebudayaan sendiri dan memiliki nilai inti atau nilai mutlak (core values) yang memberikan ciri dan identitas terhadap kelompok tersebut. Salah satu identitas dan ciri dari suatu kelompok adalah permainan tradisional. Berkaitan dengan hal tersebut, anak-anak di Nusalaut juga selalu memainkan permainan-permainan tradisionalnya seperti gici-gici, mutel, tei-tei kanari, boy dan lain sebagainya.

Kenyataan menunjukkan bahwa permainan tradisional masih terus dimainkan, sehingga diharapkan guru matematika dapat memanfaatkan hal ini. Guru matematika dapat mengaitkan konsep matematika yang dipelajari di sekolah dengan budaya yang memiliki kaitan dengan materi tersebut. Menurut Musdalipah & Yulianto (2015: 64), dengan menginteraksikan permainan tradisional ke dalam proses pembelajaran, berarti turut mengondisikan siswa belajar sambil bermain, sehingga siswa menjadi aktif dan senang dalam belajar. Guru dapat mengambil keuntungan dari aktivitas permainan siswa, sehingga memungkinkan siswa belajar dari yang dikenal ke yang tidak diketahui dan dari konkrit ke yang abstrak. Penggunaan pendekatan permainan tradisional dalam proses pembelajaran matematika, akan memotivasi siswa, sehingga siswa melihat matematika sebagai kegiatan yang populer dan bersejarah.

Permainan tradisional dalam penelitian ini terkait dengan materi lingkaran. Materi lingkaran merupakan materi kelanjutan yang dipelajari siswa kelas VIII SMP. Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajar matematika dengan pokok bahasan lingkaran, ditemui banyak kesalahan yang dilakukan siswa, di antaranya belum memahami konsep lingkaran, kesalahan menentukan unsur-unsur lingkaran, dan kesalahan menghitung besaran-besaran bagian lingkaran.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Nusalaut pada materi lingkaran melalui pendekatan permainan tradisional mutel.

## 2. Metode Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah tipe penelitian eksperimental (Experimental Research) dengan desain penelitian Post-Test Only Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP yang terdiri atas 2 (dua) kelas dengan jumlah total siswa adalah 45 siswa. Sampel yang digunakan adalah sampel populasi dengan nilai rata-rata kedua kelas tersebut relatif sama, yaitu rata-rata nilai siswa kelas VIII1 sebesar 57,60 dan nilai rata-rata siswa kelas VIII2 sebesar 57,75.

Selanjutnya ditentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini dikembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar (BA), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, disiapkan juga instrumen penelitian berupa soal tes berbentuk uraian.

Pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas, dilaksanakan mengacu pada RPP, BA, dan LKS yang telah disusun dan divalidasi oleh para pakar. Pada akhir kegiatan pembelajaran (setelah pertemuan keempat selesai) dilaksanakan tes untuk kedua kelas. Selanjutnya hasil tes dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Sebelum dilakukan uji-t maka perlu dilakukan uji prasyarat sampel dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Data diolah dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 18.0.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil

#### 3.1.1. Analisis Deskriptif

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen, yaitu kelas menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel dilakukan sebanyak 3 (tiga) pertemuan. Setiap tahapan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP. Aktivitas pembelajaran didukung dengan BA dan LKS. Aktivitas siswa secara klasikal maupun kelompok membahas materi pada BA dan mengerjakan LKS, sedangkan aktivitas guru, yaitu berjalan berkeliling memperhatikan aktivitas setiap kelompok, dan memberikan bantuan penjelasan ketika kelompok mengalami kesulitan.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan pendekatan konvensional, dilakukan juga sebanyak 3 (tiga) pertemuan. Pembelajaran berlangsung dengan menggunakan buku siswa serta menyelesaikan soal yang sudah disiapkan guru.

Pada akhir pembelajaran, dilakukan tes hasil belajar untuk kedua kelas tersebut. Tes dilakukan menggunakan instrumen yang sama untuk kedua kelas. Adapun hasil tes pada masing-masing kelas terdapat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil belajar siswa

Kualifikasi	Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		f	%	f	%
Sangat Baik	$x \geq 90$	1	4 %	0	0 %
Baik	$75 \leq x < 90$	13	52 %	4	20 %
Cukup	$60 \leq x < 75$	7	28 %	10	50 %
Kurang	$40 \leq x < 60$	4	16 %	5	25 %
Sangat Kurang	$x < 40$	0	0 %	1	5 %

Dari data pada tabel 1 di atas, terlihat bahwa pada kelas eksperimen terdapat 1 siswa (4%) memiliki kualifikasi sangat baik, 13 siswa (52%) memiliki kualifikasi baik. Pada kelas kontrol hanya terdapat 4 siswa (20%) yang memiliki kualifikasi baik. Pada kelas eksperimen, kualifikasi cukup terdapat 7 siswa (28%) serta kualifikasi kurang berjumlah 4 siswa (16%). Pada kelas kontrol, kualifikasi cukup 10 siswa (50%) dan untuk kualifikasi kurang dan sangat kurang berturut-turut adalah 5 siswa (25%) dan 1 siswa (5 %). Dari perhitungan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Rata-rata hasil belajar siswa

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	74,43
Kontrol	64,50

Data pada tabel 2, nampak bahwa nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi, jika dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol. Selisih nilai rata-rata kedua kelas sebesar 9,93.

Berdasarkan data pada tabel 1 dan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan konvensional pada materi lingkaran.

### 3.1.2. Hasil Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis komparatif, perlu dilakukan terlebih dahulu analisis prasyarat. Analisis prasyarat yang dimaksudkan adalah uji normalitas dan uji homogenitas varians. Untuk menguji normalitas data hasil belajar digunakan rumus Chi Square. Uji normalitas data dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 18.0. Hasil uji normalitas hasil belajar pada kedua kelas disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Uji Normalitas ( $\alpha = 0,05$ )

Kelas	Sig	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen	0,145	0,05	Terima $H_0$
Kontrol	0,844	0,05	Terima $H_0$

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh nilai sig lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ , yaitu sebesar 0,145. Hal ini serupa juga pada kelas kontrol diperoleh nilai Sig lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ , yaitu sebesar 0,844. Ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas menggunakan uji-F untuk membandingkan varians kedua kelas. Hasil pengujian homogenitas ditunjukkan pada tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Uji Homogenitas ( $\alpha = 0,05$ )

Kelas	Sig	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,327	0,05	Terima $H_0$

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa nilai Sig lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ , yaitu 0,327. Ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil belajar siswa kedua kelas homogenitas.

Berdasarkan data hasil uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji t untuk mengetahui perbedaannya. Hasil uji t terdapat pada tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5.** Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Uji t ( $\alpha = 0,05$ )

Kelas	Sig	$\alpha$	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,015	0,05	Terima $H_1$

Dari data pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai Sig (2-tailed) lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$ , yaitu 0,015. Ini berarti pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Nusalaut pada materi lingkaran yang diajarkan dengan pendekatan permainan tradisional mutel dan pendekatan konvensional.

### 3.2. Pembahasan

Permainan mutel jenis oles dimulai dengan kesepakatan pemain dalam menentukan pot (mutel yang harus diberikan) untuk setiap permainan. Kemudian menggambar oles sesuai dengan total pot semua pemain. Semakin banyak pot, semakin besar oles yang dibutuhkan, dan semakin sedikit pot maka akan semakin kecil pul oles yang dibuat. Hal ini sesuai dengan penjelasan Febrianty (2019: 26) bahwa semakin banyak jumlah kelereng yang terkumpul maka lingkaran yang dibuat semakin besar, akan tetapi semakin sedikit jumlah kelereng yang terkumpul, maka semakin kecil lingkaran yang digunakan dalam permainan kelereng.

Pada pembelajaran materi lingkaran dengan pendekatan permainan tradisional mutel pada kelas eksperimen, diawali dengan penjelasan guru secara singkat. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membantu siswa untuk menyelesaikan masalah. Guru meminta siswa mengemukakan definisi lingkaran berdasarkan pada aktifitas membuat oles. Selain itu, guru juga menunjukkan beberapa gambar formasi mutel yang berhamburan di dalam oles. Guru selanjutnya mengaitkan hal tersebut dengan unsur-unsur lingkaran, seperti: jari-jari, titik pusat, apotema, busur, tali busur, diameter, tembereng, dan juring.

Pada pembelajaran dengan pendekatan permainan tradisional mutel, siswa bersemangat dalam pembelajaran. Hal ini terlihat saat anggota kelompok bekerja sama untuk mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru. Siswa juga saling bertukar pikiran tentang pendapat mereka. Ada siswa yang terlihat saling beradu argument antara sesama anggota kelompok, maupun dengan kelompok lain ketika temannya mempresentasikan hasil kerja kelompok. Terlihat juga beberapa siswa yang memberikan penjelasan kepada anggota kelompoknya tentang masalah yang berkaitan

dengan permainan tradisional mutel. Hal ini seperti yang jelaskan oleh Nuraeni (2013: 689) bahwa permainan perlu didukung oleh diskusi kelas untuk mengembangkan pengalaman nyata siswa menjadi konsep-konsep matematika.

Siswa pada kelas eksperimen aktif pada setiap pembelajaran, keaktifan siswa nampak pada pertemuan kedua terkait materi nilai pi ( $\pi$ ) dan keliling lingkaran. Terlihat siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh kelompoknya, seperti mengukur keliling dan diameter lingkaran, menghitung hasil pengukuran, dan menulis hasil pengukuran. Pembelajaran dengan pendekatan permainan tradisional mutel membuat siswa aktif dan tak merasa jenuh dengan pembelajaran yang monoton.

Pada kegiatan pembelajaran untuk kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional, diawali dengan penyampaian guru terhadap tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. Selama proses pembelajaran, siswa hanya mencatat dan memperhatikan penjelasan guru. Selanjutnya guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan oleh siswa. Pada tahapan ini, siswa hanya bekerja sendiri-sendiri tanpa kerja kelompok. Selanjutnya guru meminta siswa mengerjakan soal tersebut di papan tulis. Pada akhir pembelajaran, guru merangkum materi dan memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. Situasi pada kelas kontrol terlihat bahwa guru lebih banyak mendominasi pembelajaran, dengan kata lain pembelajaran lebih berpusat kepada guru. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nuraeni dan Luritawaty (2017) bahwa pembelajaran dengan pendekatan konvensional dilakukan dengan langkah guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang harus dicapai menggunakan metode ceramah, siswa mendengarkan dengan saksama penjelasan dari guru dan mencatat hal-hal yang dirasa penting. Kemudian guru memberikan umpan balik kepada siswa dengan melakukan tanya jawab, dan terakhir guru memberikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

Pendekatan konvensional merupakan pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan dan sifatnya berpusat pada guru, sehingga pelaksanaannya kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Aunurrahman (2013) bahwa pembelajaran secara konvensional ditandai dengan guru lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu, bukan mampu melakukan sesuatu dan pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih banyak mendengar.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa keterlibatan siswa secara aktif dalam memproses dan mengonstruksi konsep lingkaran dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel, memberikan dampak yang lebih baik pada tingkat pemahaman dan daya serap siswa. Walaupun tidak semua siswa dapat berkembang lebih baik dan masih terdapat 16% siswa dengan tingkat penguasaan materi lingkaran dalam kategori rendah, tetapi hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Dari analisis hipotesis menggunakan uji t (t-test) diperoleh bahwa  $\text{sig}(2\text{-tailed}) 0,015 < \alpha = 0,05$ , yang berarti bahwa perbedaan hasil belajar berkaitan dengan penggunaan kedua pendekatan pembelajaran adalah signifikan. Dengan kata lain, hasil belajar materi lingkaran yang diperoleh melalui penggunaan pendekatan permainan tradisional secara signifikan lebih meningkat bila dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Nusalaut yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan permainan tradisional mutel pada materi lingkaran (74,43), jika dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan konvensional (64,50).

#### Daftar Pustaka

- Ajawaila, J. W. 2005. *Dinamika Budaya Orang Maluku. Dalam Maluku Menyambut Masa Depan.* Ambon: Lembaga Kebudayaan Daerah Maluku.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran.* Bandung: Alfabeta
- Febriyanti, Ch., Kencanawaty, G., & Irawan, A. 2019. Etnomatematika permainan kelereng. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol 7, No.1, Juni 2019.
- Fradi, L., Laurens, T., & Mataheru, W. (2019). Etnomatematika Dalam Transaksi Jual Beli Yang Dilakukan Pedagang Di Pasar Tradisional Kabupaten Kaimana. *JUMADIKA: Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.30598/jumadikavolliss1year2019page1-8>
- Laurens, Th. 2016. Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas

Pembelajaran. *Dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* Lemma, Vol. III, No. 1, 2016:86-96

- Musdalipah, I. & Yulianto, E. 2015. Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Untuk Siswa SD Berbasis Aktivitas Budaya dan Permainan Tradisional Masyarakat Kampung Naga. *Dalam Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan*, Vol. 1, No. 1, 2015:63-74.
- Nuraeni, R. & Luritawaty, I. P. 2017. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Antara Yang Menggunakan Pembelajaran Inside-Outsidedircle Dengan Konvensional. *Jurnal Mosharafa*, Vol. VI, No. 3, September 2017.
- Nuraeni, Z. 2013. *Permainan Anak Untuk Matematika.* Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. 9 November 2013.
- Octizasari, G., & Haji, S. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Rme Berbasis Ethnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Matematika Fkip Universitas Bengkulu. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.30598/jupitekvolliss1pp1-7>

