

**EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL  
PETAK ENKLEK TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR DI SMPN 1 PANYABUNGAN SELATAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**RISKI AZIZAH**

**NIM: 2020200027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL  
PETAK ENKLEK TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR DI SMPN 1 PANYABUNGAN SELATAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**RISKI AZIZAH  
NIM: 2020200027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN  
2024**

**EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL  
PETAK ENKLEK TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR DI SMPN 1 PANYABUNGAN SELATAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**RISKI AZIZAH**  
NIM: 2020200027

PEMBIMBING I

  
Dr. Marjam Nasution, M.Pd  
NIP. 197002242003122001

PEMBIMBING II

  
Dr. Lelys Hilda, M.Si  
NIP. 197209202000032002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN  
2024**

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi  
An. Riski Azizah

Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan

di-

Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Riski Azizah yang berjudul **Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

PEMBIMBING I

  
Dr. Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001

PEMBIMBING II,

  
Dr. Lelva Hilda, M.Si  
NIP. 19720920 200003 2 002

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riski Azizah  
NIM : 20 202 00027  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Saya yang Menyatakan,



Riski Azizah

NIM. 20 202 00027

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riski Azizah  
NIM : 20 202 00027  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul **"Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan."** Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : 20 Agustus 2024

Saya yang Menyatakan,

  
1000  
METERAN  
TEMPEL  
48976ALX252657794

Riski Azizah  
NIM. 20 202 00027

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riski Azizah  
NIM : 20 202 00027  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah diterima.

Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Saya yang Menyatakan,



Riski Azizah  
NIM 20 202 00027



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

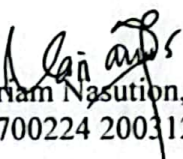
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022


**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Riski Azizah  
NIM : 20 202 00027  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan


Ketua

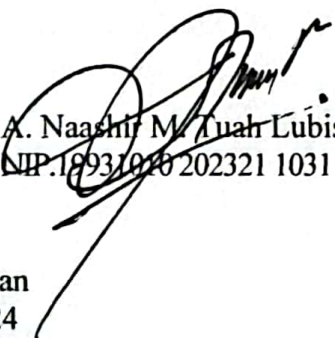
Sekretaris

  
Dr. Mariam Nasution, M.Pd  
NIP 19700224 200312 2001

  
Lili Nur Indah Sari, M. Pd  
NIP 19890319 202321 2 032

Anggota

  
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M. Pd  
NIP 19800413 200604 1 002

  
A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP.18931018 202321 1031

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 27 Agustus 2024  
Pukul : 08.00 WIB s.d Selesai  
Hasil/ Nilai : Lulus, 82,75 (A)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,75  
Predikat : Pujian





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximlil (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.**

**NAMA : Riski Azizah**  
**NIM : 20 202 00027**

Telah dapat diterima untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, 20 Agustus 2024

Dehan.

Dr. Laila Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama** : Riski Azizah  
**NIM** : 2020200027  
**Judul Skripsi** : **Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya siswa yang kurang memahami materi yang sudah di sampaikan oleh guru khususnya untuk materi bangun datar, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih sangat rendah. Kemudian beberapa dari mereka juga merasa bahwa proses pembelajaran yang diterapkan cukup membosankan dan tidak menarik sehingga peneliti mencoba untuk meneliti dan mencari solusi atas masalah tersebut dengan cara menerapkan permainan tradisional petak engklek yang telah dimodifikasi sedemikian rupa sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya permainan tradisional petak engklek terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan? (2) Apakah permainan tradisional petak engklek efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan? Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental* dengan model *One Group Pretest-Posttest design* dengan pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* atau berdasarkan pertimbangan dari Guru yang bersangkutan, sampel yang dipilih yaitu gabungan antar kelas VII-1 dan VII-2. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan. Instrumen yang digunakan adalah 10 soal *essay* yang merupakan tes hasil belajar berupa kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan permainan tradisional petak engklek dengan hasil yang diperoleh dari nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu 0,000 < 0,05 artinya  $H_a$  diterima. Berdasarkan tabel perhitungan N-Gain yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mean atau rata-rata sebesar 67,31 sehingga berdasarkan tabel kategori rata-rata keefektifan data tersebut masuk kedalam kategori efektif sehingga (2) Permainan tradisional petak engklek efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

**Kata Kunci** : **Permainan Tradisional Petak Engklek, Pre-Eksperimen, Efektif, Hasil Belajar, Kemampuan Kognitif, Bangun Datar.**

## ABSTRACT

**Name** : Riski Azizah  
**Reg. Number** : 2020200027  
**Thesis Title** : **Effectiveness of the Traditional Game of Petak Engklek on Students' Mathematics Learning Outcomes on Flat Buildings Material Flat Buildings at SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan**

This research is motivated by the large number of students who do not understand the material that has been conveyed by the teacher, especially regarding flat figures, so that the learning outcomes obtained by students are still very low. Then some of them also felt that the learning process used was quite boring and uninteresting so the researchers tried to research and find a solution to this problem by implementing the traditional game of engklek which had been modified in such a way as an effort to improve student learning outcomes. This research aims to find out: (1) Is there a significant influence between before and after the implementation of the traditional game of engklek plot on students' mathematics learning outcomes at SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan?(2) Is the traditional game of engklek plot effective on students' mathematics learning outcomes in flat figures at SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan? This research uses the Pre-Experimental method with a One Group Pretest-Posttest design model with sampling using accidental sampling or based on considerations from the teacher concerned. The sample chosen was a combination of classes VII-1 and VII-2. This research was carried out at SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan. The instrument used is 10 essay questions which are a test of learning outcomes in the form of students' cognitive abilities in flat shape material. The results of the research show that: (1) There is a significant influence between before and after using the traditional game of engklek plot with the results obtained from the value (Sig. (2-tailed))  $< 0.05$ , namely  $0.000 < 0.05$ , meaning that  $H_a$  is accepted. Based on the N-Gain calculation table that has been carried out, it shows that the mean or average is 67.31 so that based on the average category table the effectiveness of the data falls into the effective category so that (2) The traditional game of engklek is effective on students' mathematics learning outcomes in the material. flat building at SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

**Keywords** : **Traditional Game of Pekat Engklek, Pre-Experiment, Effective, Learning Outcomes, Cognitive Ability, Build Flat.**

## ملخص البحث

الاسم	ريسي عزيزة
رقم التسجيل	٢٠٢٠٢٠٠٠٢٧:
عنوان البحث	فعالية لعبة بيتاك إنجليك التقليدية على نتائج تعلم الرياضيات لدى الطلاب في مادة المباني المسطحة في مدرسة بانيابونجان سيلتان ١ الإعدادية

إن الدافع وراء هذه الدراسة هو وجود عدد من الطلاب الذين لا يستوعبون المادة التي تم نقلها من قبل المعلم، خاصة بالنسبة لمادة البناء المسطح، بحيث لا تزال نتائج التعلم التي يحصل عليها الطلاب منخفضة جداً. ثم إن البعض منهم أيضاً يشعرون بأن عملية التعلم التي يتم تطبيقها مملة وغير مشوقة إلى حد ما، لذا يحاول الباحثون دراسة وإيجاد حلول لهذه المشاكل من خلال تطبيق الألعاب التقليدية لقطع الكريكات التي تم تعديلها بطريقة ما كمحاولة لتحسين نواتج تعلم الطلاب. تهدف هذه الدراسة إلى معرفة (١) هل هناك تأثير معنوي بين ما قبل تطبيق لعبة الغميضة التقليدية وما بعد تطبيقها على نواتج تعلم الطلاب للرياضيات في مدرسة بانيابونجان سيلتان ١ الإعدادية؟ (٢) هل لعبة الغميضة التقليدية فعالة على نواتج تعلم الطلاب للرياضيات في مادة البناء المسطح في مدرسة بانيابونجان سيلتان ١ الإعدادية؟ استخدمت هذه الدراسة الطريقة التجريبية القبلية التجريبية مع نموذج تصميم ما قبل الاختبار-الاختبار-الاختبار من مجموعة واحدة مع أخذ العينات باستخدام العينة باستخدام العينة العرضية أو بناءً على اعتبار المعلم المعني، وكانت العينة المختارة مزيجاً من الصفين السابع-١ والسابع-٢. أجري هذا البحث في مدرسة بانيابونجان سيلتان ١ الثانوية. كانت الأداة المستخدمة عبارة عن ١٠ أسئلة مقالية وهي عبارة عن اختبار لنتائج التعلم في شكل قدرات الطلاب المعرفية على مادة البناء المسطح. أظهرت النتائج ما يلي: (١) هناك تأثير كبير بين ما قبل وبعد استخدام لعبة بيتاك إنجليك التقليدية مع النتائج التي تم الحصول عليها من قيمة الاحتمال  $< 0.05$ ، أي  $0.000 < 0.05$ . وهذا يعني أن الفرضية البديلة مقبولة. بناءً على جدول حساب الكسب المعياري الذي تم إجراؤه، يظهر أن المتوسط أو المتوسط هو ٦٧.٣١ بحيث أنه بناءً على جدول متوسط فئة الفعالية فإن البيانات مدرجة في فئة الفعالية بحيث (٢) الألعاب التقليدية فعالة على نتائج تعلم الرياضيات لدى الطلاب في مادة البناء المسطح في مدرسة بانيابونجان سيلتان ١ الإعدادية.

الكلمات المفتاحية لعبة بيتاك إنجليك التقليدية، ما قبل التجربة، فعالة، نتائج التعلم، القدرة الإدراكية، المباني المسطحة.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

*Alhamdulillah robbil'aalamin*, Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan**”, dapat selesai sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah Azza wa Jalla kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarganya dan sahabat-sahabatnya yang telah memberi jalan bagi seluruh alam dengan mengucapkan *allahumma solli ala sayyidina muhammad waala ali sayyidina muhammad*.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari uluran tangan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu iringan doa dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, utamanya kepada:

1. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd selaku dosen pembimbing I, dan ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku dosen pembimbing II, yang sangatsabar dan tekun dalam memberikan arahan, waktu, saran dan motivasidalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Mudammad Darwis Dasopang, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addari Padangsidempuan.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
5. Seluruh dosen beserta civitas akademik Universitas Islam Negeri Syekh AliHasan Ahmad Addari Padangsidimpuan.
6. Teristimewa untuk Ayahanda tercinta Muhammad Nur Nasution dan Ibunda tercinta Robiah Lubis yang telah membesarkan, merawat dan mendidik, memberikan motivasi, Do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga sertapenyemangat demi keberhasilan peneliti.
7. Kepala sekolah, guru-guru dan Siswa siswi kelas VII SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan
8. Lely Suryani, Rinesti Marina, Murni Khuffah, Rifka Khairani, Yuni Halima Ritonga, Halimah, Aisah Harahap, Rabiatul Adawiyah Harahap dan Usmara Siregar, yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini. Dan juga Kawan kawan seperjuangan di Tadris Matematika angkatan tahun 2020 yang sama-sama berjuang dalam penyelesaian skripsi yang memberikan motivasi dan semangat kepada peneliti.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

Padangsidimpuan, 29 Juli 2024

Peneliti



**RISKI AZIZAH**  
**NIM.202020002**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>DEWAN PENGUJI</b>	
<b>PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>خلاصة</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Defenisi Operasional Variabel .....	8
E. Perumusan Masalah.....	10
F. Tujuan Penelitian .....	10
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Sistematika Pembahasan.....	12
<b>BAB II PEMBAHASAN</b>	
A. Landasan Teori.....	14
1. Konsep Efektifitas.....	14
a. Pengertian Efektivitas.....	14
b. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Efektif .....	16
c. Indikator Pembelajaran Efektif .....	17
2. Permainan Tradisional Petak Engklek .....	20
a. Pengertian Permainan Tradisional .....	20
b. Jenis-Jenis Permainan Tradisional .....	21
c. Sejarah Permainan Tradisional Engklek.....	22
d. Permainan Engklek Sebagai Media Pembelajaran.....	24
e. Jenis-Jenis Permainan Engklek .....	24
f. Cara Memainkan Permainan Engklek .....	29

g. Kelebihan Dan Kekurangan Permainan Tradisional .....	30
3. Hasil Belajar Matematika .....	32
a. Defenisi Hasil Belajar Matematika .....	32
b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika .....	37
c. Hasil Belajar Matematika .....	42
4. Bangun Datar .....	51
a. Persegi .....	51
b. Persegi panjang .....	52
c. Segitiga .....	52
d. Lingkaran .....	53
e. Jajar Genjang .....	53
B. Penelitian Terdahulu .....	54
C. Kerangka Berfikir .....	54
D. Hipotesis .....	56

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	57
B. Jenis Penelitian .....	57
C. Populasi dan Sampel .....	58
D. Instrument Pengumpulan Data .....	59
E. Uji kelayakan tes .....	59
1. Uji Validitas .....	59
2. Uji Reliabilitas .....	62
3. Uji tingkat kesukaran .....	63
4. Uji daya pembeda .....	64
F. Analisis Data .....	66
1. Analisis data awal .....	66
a. Uji normalitas .....	66
2. Analisis data akhir .....	67
a. Uji normalitas .....	67
b. Uji perbedaan rata-rata .....	68
c. Uji Hipotesis .....	69
a. Uji Paired Sample T Test .....	69
b. Uji N-Gain .....	71

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	73
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	73
1. Deskripsi Data Nilai Awal (Pretest) .....	73
2. Deskripsi Data Nilai Akhir (Posttest) .....	75



C. Analisis Data.....	77
1. Data Pretest.....	77
2. Data Posttest.....	78
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
E. Keterbatasan Penelitian.....	84

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	86
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	86
C. Saran.....	88

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Tes Kemampuan Kognitif C <sub>1</sub> -C <sub>6</sub> .....	44
Tabel 2.2. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar ( <i>pre-test</i> ).....	45
Tabel 2.3. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar ( <i>post-test</i> ) .....	48
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu.....	54
Tabel 3.1. Rancangan Eksperimen .....	58
Tabel 3.2. Rincian Populasi Penelitian Kelas VII SMPN 1 Panyabungan Selatan	58
Tabel 3.3. Sampel Penelitian Kelas VII Smp Negeri 1 Panyabungan Selatan.....	58
Tabel 3.4. Kriteria Validitas Instrumen .....	61
Tabel 3.5. Validitas Test <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif Siswa.....	61
Tabel 3.6. Validitas Test <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif Siswa .....	61
Tabel 3.7. Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	62
Tabel 3.8. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen dengan SPSS ( <i>Pretest</i> ) .....	63
Tabel 3.9. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen dengan SPSS ( <i>Posttest</i> ).....	63
Tabel 3.10. Kriteria Tingkat Kesukaran.....	64
Tabel 3.11. Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen ( <i>Pretest</i> ).....	64
Tabel 3.12. Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen ( <i>Posttest</i> ) .....	64
Tabel 3.13. Kriteria Daya Pembeda.....	65
Tabel 3.14. Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen ( <i>Pretest</i> ) .....	65
Tabel 3.15. Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen ( <i>Posttest</i> ).....	65
Tabel 3.16. Interpretasi Gain Ternormalisasi Yang Dimodifikasi .....	72
Tabel 3.17. Kategori Rata-Rata Keefektifan .....	72
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) .....	74
Tabel 4.2. Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ).....	75
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	75
Tabel 4.4. Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	76
Tabel 4.5 Interpretasi Gain Ternormalisasi Yang Dimodifikasi .....	80
Tabel 4.6 Perhitungan N-Gain Score .....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Rekap Nilai Siswa Kelas VII SMPN I Panyabungan Selatan .....	4
Gambar 2.1. Engklek Bentuk Palang Merah .....	25
Gambar 2.2. Engklek Bentuk Gunungan .....	26
Gambar 2.3. Engklek Bentuk Menara.....	27
Gambar 2.4. Engklek Bentuk Baling-Baling.....	27
Gambar 2.5. Engklek Bentuk Payung .....	28
Gambar 2.6. Engklek Bentuk Ibu Tani .....	29
Gambar 2.7. Bentuk Persegi.....	51
Gambar 2.8. Bentuk Persegi Panjang .....	52
Gambar 2.9. Bentuk Segitiga .....	52
Gambar 2.10. Bentuk Lingkaran .....	53
Gambar 2.11. Bentuk Trapesium.....	53
Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi ( <i>Pretest</i> ) .....	74
Gambar 4.2. Histogram Distribusi Frekuensi ( <i>Posttest</i> ) .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Time scedule penelitian
- Lampiran 2 : Modul ajar matematika
- Lampiran 3 : Kisi-kisi tes hasil belajar (*pretest*)
- Lampiran 4 : Kisi-kisi tes hasil belajar (*posttest*)
- Lampiran 5 : Lembar validasi modul ajar matematika
- Lampiran 6 : Lembar validasi tes hasil belajar
- Lampiran 7 : Surat validasi modul ajar matematika
- Lampiran 8 : Surat validasi tes hasil belajar
- Lampiran 9 : Daftar nilai uji coba istrumen(*pretest*)
- Lampiran 10 : Daftar nilai uji coba istrumen(*posttest*)
- Lampiran 11 : Validitas dan reliabilitas instrumen kemampuan kogntif (*pretets*)
- Lampiran 12 : Validitas dan reliabilitas instrumen kemampuan kogntif (*posttest*)
- Lampiran 13 : Perhitungan tingkat kesukaran instrumen (*pretest*)
- Lampiran 14 : Perhitungan tingkat kesukaran instrumen (*posttest*)
- Lampiran 15 : Daya pembeda instrumen (*pretest*)
- Lampiran 16 : Daya pembeda instrumen (*posttest*)
- Lampiran 17 : Kemampuan kognitif data awal (*pretest*)
- Lampiran 18 : Kemampuan kognitif data akhir (*posttest*)
- Lampiran 19 : Hasil uji normalitas data awal (*pretest*)
- Lampiran 20 : Hasil uji normalitas data akhir (*postest*)
- Lampiran 21 : Hasil analisis uji t *pretest dan posttest*
- Lampiran 22 : Dokumentasi
- Lampiran 23 : Daftar riwayat hidup
- Lampiran 24 : Lembar jawaban siswa *pretest & posttest*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar yang dicapai siswa. Untuk meningkatkan hasil belajar, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, antara lain peran guru kreatif. Guru yang kreatif diperlukan agar proses pembelajaran lebih menarik dan penyampaian isi pelajaran lebih efektif. Keberadaan inovasi pembelajaran sangat diperlukan sehingga pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menyenangkan. Hal-hal yang nyata dan berhubungan dengan pengalaman peserta didik sehari-hari dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik.<sup>1</sup>

Di Indonesia, sistem pendidikan terus mengalami perubahan, baik kurikulum maupun metode pengajaran. Oleh karena itu, tanggung jawab utama guru sebagai pendidik adalah menciptakan lingkungan belajar yang nyaman di sekolah. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar (kognitif) yang menjadi indikator keberhasilan siswa dalam memahami materi.<sup>2</sup>

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan untuk mencapai tujuan pendidikan, membantu peserta didik mengembangkan potensi dan kemampuannya, serta memberikan dampak

---

<sup>1</sup> A. Naasir M. Tuah Lubis, Wahyu Widada, “Kemampuan Problem Solving Siswa Melalui Model Pembelajaran Matematika Realistik Berorientasi Etnomatematika Bengkulu” Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Volume.05, No. 01, Maret 2020, hlm 128.

<sup>2</sup> Intan Parwati Pane, Mariam Nasution, “Pengaruh Penerapan Alat Peraga Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi BangunRuang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidimpuan”, dalam *Jurnal Logaritma : (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains)*, Volume 5, No. 02, Desember 2017, hlm113.

positif baik bagi diri sendiri maupun lingkungannya.<sup>3</sup> Melihat kondisi sistem pendidikan saat ini, terlihat jelas bahwa realitas pendidikan di Indonesia masih jauh dari harapan. Selain kebutuhan untuk meningkatkan akses terhadap pendidikan, kualitas pendidikan juga perlu ditingkatkan secara signifikan. Menurunnya mutu pendidikan disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain permasalahan siswa, guru, sarana dan prasarana, serta metode pembelajaran.<sup>4</sup>

Banyak faktor yang menyebabkan kualitas pendidikan menurun, misalkan penyebabnya dari siswa, guru, sarana, dan prasarana maupun model pembelajaran yang digunakan, kemudian minat dan motivasi siswa yang rendah, kinerja guru yang kurang baik, serta sarana dan prasarana yang kurang memadai akan menyebabkan kurang berhasilnya instruksional.

Proses pembelajaran hendaknya lebih banyak melibatkan aktivitas siswa daripada sekedar mendengarkan, memahami, dan memperhatikan guru. Siswa juga perlu berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan berani mengemukakan pendapat.<sup>5</sup> Matematika seringkali dianggap sulit dan menakutkan, namun hal ini disebabkan karena siswa sudah mempunyai pola pikir bahwa "matematika itu sulit" dan kurang termotivasi untuk belajar matematika dengan

---

<sup>3</sup> Milla Amalia, "Pengaruh Aktivitas Bermain Jump Numbers Terhadap Perkembangan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Ramadhan Bandar Lampung" (Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2016), hlm.1

<sup>4</sup>Asrial Muhajir, *Ilmu Pendidikan Perspektif Kontekstual*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2015) hlm. 27

<sup>5</sup> Sonia Andam Sari, "Penerapan Model Student Facilitator and Explaining (SFE) dengan Media Poster untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa" dalam *Jurnal Logaritma*, Volume.8, No.01, Juni 2020, hlm 107.

cara yang lebih menyenangkan.<sup>6</sup> Akibatnya keterampilan siswa menurun sehingga berdampak pada hasil belajarnya.<sup>7</sup>

Padahal, matematika sebenarnya adalah ilmu tentang fakta kuantitatif dan permasalahan ruang dan bentuk, sehingga penting bagi setiap orang untuk mempelajarinya. Dalam dunia metode dan model pembelajaran yang berbeda-beda saat ini, guru harus mampu menerapkannya di kelas untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Sebagaimana diketahui bahwa belajar merupakan suatu kegiatan sehari-hari yang melibatkan aspek jasmani dan rohani serta membawa perubahan pada diri setiap individu. Belajar merupakan proses seumur hidup yang dapat dicapai melalui keluarga, masyarakat, dan lembaga pendidikan. Namun kenyataannya pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru yang fokus pada pencapaian tujuan kurikulum tanpa mempertimbangkan apakah materi dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Hal ini menimbulkan suasana belajar yang buruk dan membuat tidak nyaman.

Sebelum melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan dan menentukan konsep dasar serta judul penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi ke sekolah dan mewawancarai salah satu guru mata pelajaran matematika. Selain itu, peneliti mengamati salah satu kelas untuk memantau proses pembelajaran matematika yang sedang berlangsung.

---

<sup>6</sup> Liana Widya Astuti, "Pengaruh Konsep Diri dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP" dalam *Jurnal Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, Volume.9, No. 02, Desember 2021, hlm 198.

<sup>7</sup> Lelya Hilda, *Pembentukan Kepribadian : Nilai Matematika Dan Pendidikan Matematika* (Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, 2020), hlm.3

Berdasarkan observasi yang dilakukan bersama Ibu Wahyuni, guru matematika SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan, pada hari Sabtu tanggal 21 November 2023 pukul 10.15, teridentifikasi beberapa permasalahan di kelas. Siswa yang terlihat pasif dalam kegiatan pembelajaran cenderung kurang memperhatikan guru saat guru menjelaskan materi, sehingga mengakibatkan siswa tidak dapat memahami materi yang disampaikan dan efektivitas hasil belajar siswa pun menurun.<sup>8</sup>

**Gambar 1.1.**  
**Rekap Nilai Siswa Kelas VII SMPN I Panyabungan Selatan**

Berdasarkan hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan yang ditentukan dari rangkuman hasil ujian guru diketahui bahwa hasil belajar siswa mengenai geometri bidang datar kurang memuaskan. Berdasarkan hasil tersebut, hanya 7 siswa yang memperoleh nilai rata-rata 84,67 pada materi datar, sedangkan 18 siswa lainnya memperoleh nilai rata-rata 52,64.<sup>9</sup>

Dalam hal ini guru terlihat kurang kreatif dalam menggunakan fasilitas dan mengintegrasikan lingkungan ke dalam proses pembelajaran. Penggunaan media

<sup>8</sup> Wahyuni, *observasi di kelas saat pembelajaran sedang berlangsung di SMPN 1 Panyabungan Selatan*, (Panyabungan 21 November 2023).

<sup>9</sup> Wahyuni, *rekap nilai siswa kelas VII SMPN 1 Panyabungan Selatan*, (Panyabungan 21 November 2023).



yang kurang optimal dalam kehidupan sehari-hari juga berdampak pada hasil belajar dan aktivitas siswa yang tidak selaras dengan tujuan belajarnya.

Setelah melakukan observasi, peneliti kemudian mewawancarai salah satu guru matematika SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan yaitu Ibu S.Pd Wahyuni untuk membahas permasalahan yang terdapat di kelas. Wahyuni berkata:

Pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan didalam kelas masih monoton dengan menggunakan metode ceramah, model pembelajaran yang belum maksimal, dan masih berpusat pada peran guru. Sehingga menimbulkan rasa jenuh terhadap siswa didalam kelas. Kemudian beberapa siswa yang belum faham tentang materi yang disampaikan juga enggan untuk bertanya. Alasan mereka diam karena malu jika harus bertanya didepan teman-temannya yang lain. Bahkan masih banyak juga siswa yang belum lancar dalam perkalian dan pembagian.<sup>10</sup>

Berdasarkan observasi dan wawancara tentang hasil belajar siswa yang belum optimal dan efektif, peneliti berencana untuk meningkatkan kehidupan sehari-hari siswa untuk membantu mereka lebih memahami materi dan menjadi lebih terlibat dalam pembelajaran. Saran yang diberikan adalah menggunakan permainan engklek klasik yang dimodifikasi untuk mendukung tujuan pembelajaran.

Permainan Engklek sangat dikenal di kalangan anak-anak karena merupakan bagian dari budaya Indonesia dan dikenal oleh anak-anak. Permainan ini memiliki berbagai bentuk dan konsep yang mencakup unsur matematika. Kombinasi beberapa unsur matematika dalam permainan Engklek (lingkaran dan persegi, setengah lingkaran dan persegi panjang, segitiga dan jajar genjang, dan lain-lain) dapat digunakan untuk mengenalkan siswa pada perbedaan bangun-

---

<sup>10</sup> Wahyuni, wawancara terhadap guru SMPN 1 Panyabungan Selatan, (Panyabungan 21 November 2023).

bangun geometri.<sup>11</sup> Penerapan permainan engklek dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.<sup>12</sup>

Metode pengajaran yang digunakan adalah dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan meminta mereka bekerja sama untuk memecahkan masalah. Hal ini bertujuan untuk menciptakan suasana kelas yang aktif dengan mengajak siswa berpartisipasi dalam permainan yang disediakan oleh guru. Guru berperan sebagai penasihat dan pengawas untuk memastikan pembelajaran berjalan lancar dan sesuai rencana, serta tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

Berkaitan dengan uraian di atas, peneliti akan membuat proposal dengan judul **“Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan”**.

---

<sup>11</sup>Chatarina Febriyanti, Rendi Prasetya, Ari Irawan. *“Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Dan Gasing Khas Kebudayaan Sunda”*, (Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan, Vol.2 No.1, 2018, hlm.3.

<sup>12</sup>Maya Puspita Sari, Firman Kautsar, Aazhar Maulana, Feradla Lorensa, Dewi Risqi Bahlia Putri, Linamroah Dzawisiadah, Nurul Husnah Mustika Sari. *“Pemanfaatan Permainan Tradisional Engklek Sampar Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika”*, Dalam *Prosiding Seminar Nasional Tadris Matematika (SANTIKA)*, Pekalongan, September 2021, IAIN Pekalongan, hlm. 456.

## **B. Identifikasi Masalah**

Mengingat permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan seperti:

1. Kelas matematika masih dianggap sulit dan membosankan oleh siswa.
2. Partisipasi siswa dalam kelas matematika masih rendah.
3. Penggunaan media untuk menarik perhatian siswa pada saat pembelajaran masih kurang.
4. Pelaksanaan proses pembelajaran kurang dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, penelitian ini hendaknya menetapkan batasan-batasan untuk memfokuskan pembahasan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti fokus pada efektivitas permainan tradisional enrec terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.
2. Materi penelitian ini dibatasi pada bangun datar segi empat, persegi, lingkaran, dan segitiga.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa gabungan kelas VII-1 dan VII-2 SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.
4. Permainan tradisional Engklek digunakan sebagai media pembelajaran. peneliti mengevaluasi hasil penggunaan permainan engklek klasik untuk memahami materi datar.

5. Peneliti akan menimbangkan hasil yang di dapat dalam menggunakan permainan tradisional engklek dalam memahami materi bangun datar.

#### **D. Defenisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan terlebih dahulu yang dimaksud dengan judul penelitian *“Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan”*. Berikut ini adalah penjelasan untuk variabel tersebut, yaitu:

##### 1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata bahasa Inggris “efektif” yang berarti mencapai hasil yang baik.<sup>13</sup> Dalam jurnal Efektivitas Pemberdayaan Masyarakat yang ditulis oleh Iga Rosalina, efektivitas diartikan sebagai pencapaian tujuan yang telah ditentukan. Namun dianggap tidak efektif jika tujuan tidak tercapai sesuai rencana.

##### 2. Permainan Tradisional

Permainan tradisional adalah permainan yang dikembangkan dan dimainkan oleh anak-anak masyarakat setempat dengan memanfaatkan kekayaan dan kearifan masyarakat setempat.<sup>14</sup> Oleh karena itu, permainan tradisional merupakan warisan budaya yang perlu dilestarikan karena mengandung nilai kearifan lokal.

---

<sup>13</sup>Laudia Tysara, “*Pengertian Efektivitas Adalah Unsur Mencapai Tujuan, Ketahui Ukurannya*”, <https://www.liputan6.com/hot/read/4870774/pengertian-efektivitas-adalah-unsur-mencapai-tujuan-ketahui-ukurannya?page=2>, (diakses tanggal 09 Desember 2023 pukul 21.55 WIB).

<sup>14</sup>Novi Mulyani, *Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia*, (Yogyakarta: Diva Press, 2016), hlm. 47

Dalam proses pembelajaran berbasis budaya ini merupakan cara yang mampu menarik dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pola pikir dan respon terhadap daya tangkap peserta didik secara baik. Nilai matematika yang terdapat dalam budaya atau kearifan lokal disebut sebagai etnomatematika. Sebagaimana yang disampaikan oleh D Ambrosio yaitu “*the term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singularnamely, ethno and mathematics*”.<sup>15</sup> Yang artinya itu istilah memerlukan penafsiran yang dinamis karena menggambarkan konsep-konsep yang bukan keduanya kaku atau tunggal yaitu, etno dan matematika.

Istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yaitu Bahasa, kode, nilai-nilai, keyakinan, makanan dan pakaian, kebiasaan, dan sifat-sifat fisik. Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan khususnya matematika adalah etnomatematika. Etnomatematika (ethnomathematics) merupakan salah satu wujud pembelajaran berbasis budaya dalam konteks matematika.

Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan khususnya matematika adalah etnomatematika. Etnomatematika (ethnomathematics) merupakan salah satu wujud pembelajaran berbasis budaya dalam konteks matematika.

---

<sup>15</sup> D Ambrosio “*ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics*”, *For The Learning Of Mathematics* 5, Februari 1985, hlm, 46

### 3. Petak Engklek

Petak Engklek adalah permainan tradisional yang pemainnya melompat dari satu kotak ke kotak berikutnya dengan satu kaki dengan cara melompat ke permukaan datar yang dilukis di atas tanah dengan pola kotak-kotak.<sup>16</sup>

Permainan ini melambangkan perjuangan manusia untuk mencapai kesuksesan, dan membutuhkan persetujuan terhadap aturan-aturan tertentu untuk mendapatkan pijakan. Selain itu, Kotak Enklek membantu melatih keterampilan berhitung dan sportivitas saat pemain melompati kotak bernomor sesuai urutannya.

### 4. Hasil Belajar matematika

Hasil Belajar Matematika mengacu pada keterampilan yang diperoleh seseorang melalui kegiatan belajar matematika.<sup>17</sup> Dalam sistem pendidikan nasional, baik kurikulum maupun tujuan pengajaran didasarkan pada artikulasi hasil pembelajaran Benjamin Bloom, yang secara umum terbagi dalam tiga bidang: kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>18</sup>

Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa selama beraktivitas. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti lebih menekankan pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

---

<sup>16</sup> Nur Cahyati “Permainan Tradisional Engklek Sebagai Upaya Mengembangkan Motorik Kasar Anak Tunagrahita, dalam jurnal pendidikan anak usia dini, Vol 4, No, 1, Juli 2023, hlm, 75

<sup>17</sup> Lili Nur Indah Sari, “Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Di MTSN 2 Padangsidempuan”, dalam *Jurnal Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, Vol. 7, No. 01 Juni 2019, hlm 76.

<sup>18</sup> Ayu Amelia, “Upaya Metode Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-F Pada Mata Pelajaran PAI”, *Skripsi*, (Jakarta: UMJ, 2020), hlm. 11

### **E. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a) Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya permainan tradisional petak engklek terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan?
- b) Apakah permainan tradisional petak engklek tersebut efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan...?

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a) Terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya permainan tradisional petak engklek terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.
- b) Permainan tradisional petak engklek tersebut efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian yang berjudul Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1. Peserta Didik

- a. Permainan tradisional petak engklek diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang mempermudah siswa dalam memahami materi bangun datar dengan lebih cepat.
- b. Permainan ini juga diharapkan dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika.

### 2. Guru

- a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengubah pola dan sikap guru dari sekadar pemberi informasi menjadi fasilitator dan mediator yang dinamis, sehingga proses belajar mengajar dapat dirancang dan dilaksanakan dengan lebih efektif, efisien, kreatif, dan inovatif.
- b. Permainan tradisional petak engklek diharapkan dapat membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran serta membangun pengetahuan siswa.
- c. Di samping itu, permainan ini juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

### 3. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan evaluasi bagi sekolah untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif.

### 4. Peneliti

Penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman dan semangat baru yang berharga bagi peneliti sebagai calon pendidik profesional dalam menciptakan inovasi pembelajaran di sekolah.



## 5. Bagi Penelitian Lain

Sebagai referensi dan motivasi untuk penelitian berikutnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan inspirasi dalam menciptakan dan mengembangkan inovasi pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan kreatif pada topik-topik lain di masa depan.

## H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan mencakup semua ide pokok penelitian dari awal hingga akhir, dengan tujuan agar pembaca mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai skripsi ini. Berikut adalah sistematika pembahasan yang disusun dalam penelitian ini:

**BAB I** : Pada bab pertama, peneliti membahas pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

**BAB II** : Bab kedua berisi landasan teori yang menjadi acuan dalam penelitian, termasuk konsep efektivitas, permainan tradisional petak engklek, hasil belajar, penelitian sebelumnya, dan hipotesis.

**BAB III** : Bab ketiga menguraikan metodologi penelitian yang digunakan, termasuk lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, latar dan subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, langkah-langkah prosedur penelitian, dan analisis data.

**BAB IV** : Bab keempat membahas analisis data dan tahapan yang dilalui untuk mencapai tujuan penelitian, baik data awal maupun akhir. Bab ini

juga mencakup hasil uji hipotesis dan hasil penelitian setelah pelaksanaan penelitian.

**BAB V** : Bab kelima menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Konsep Efektifitas**

###### **a. Pengertian Efektivitas**

Asal kata “efektif” berarti “berpengaruh” atau “menghasilkan hasil yang bermanfaat” dan dapat diartikan “efektif” atau “bekerja dengan baik”. Secara historis, kata tersebut berasal dari kata bahasa Inggris “efektif” yang berarti “sukses” atau “sukses”.<sup>19</sup>

Efektivitas diartikan dalam kamus ilmiah umum sebagai derajat ketepatan penerapan dan hasil dalam mendukung pencapaian tujuan. Dalam bidang pendidikan, efektivitas dapat diartikan sebagai ukuran sejauh mana suatu proses pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif kepada peserta didik atau sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Efektivitas pembelajaran mengacu pada tindakan yang dilakukan siswa dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mempunyai dampak yang paling besar terhadap hasil belajar siswa.<sup>20</sup>

Efektivitas pembelajaran dinilai tidak hanya dari hasil belajar siswa tetapi juga dari teknik dan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran harus tercapai secara akurat, cepat dan maksimal. Pembelajaran yang didukung oleh komponen dan sumber daya

---

<sup>19</sup>Dini Wahyu Mulyansari, *Efektifitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklkek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Dan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Kelas 3 SDN 4 Sepanjang Glenmore*, Skripsi (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm.16

<sup>20</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hlm.22.

yang hebat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep berdasarkan pengalamannya sendiri.<sup>21</sup>

Oleh karena itu efektivitas pembelajaran merupakan ukuran keberhasilan proses pembelajaran yang melibatkan interaksi pedagogik antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran mencakup seluruh aspek pembelajaran dan tidak hanya bergantung pada hasil belajar siswa tetapi juga pada teknik, strategi, dan metode yang digunakan guru di kelas.

Guntur mengidentifikasi lima faktor kunci yang menentukan efektivitas pembelajaran. Ini adalah sebagai berikut:<sup>22</sup>

- 1) Kejelasan guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa.
- 2) Variasi yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran.
- 3) Hal ini meliputi metode pengajaran, strategi tanya jawab, penguatan, merancang kegiatan pembelajaran yang menarik, dan penggunaan media pembelajaran.
- 4) Menetapkan tujuan pembelajaran yang jelas pada setiap kegiatan untuk memastikan tercapainya tujuan yang terukur (Manajemen Kelas).
- 5) Tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran termasuk tinggi. Mencapai prestasi akademik yang tinggi.

#### b. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Efektif

---

<sup>21</sup>Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar Dan Mengajar*, (Bandung: PT Sinar Baru Algensindo, 2015), hlm 117.

<sup>22</sup>Supardi, *Sekolah Efektif : Konsep Dasar Dan Praktiknya*, (Jakarta: Rajawali PERS, 2014), hlm.174

Prinsip-prinsip pelaksanaan pembelajaran yang efektif harus selalu diikuti oleh guru sebagai pedoman dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran. Prinsip-prinsip berikut ini berlaku untuk pembelajaran yang efektif:

- 1) Segala kegiatan yang dilakukan harus didasarkan pada minat, pemahaman dan keberhasilan belajar siswa.
- 2) Guru berperan sebagai fasilitator kelas untuk menjamin pembelajaran yang berlangsung merupakan pembelajaran bermakna.
- 3) Melaksanakan pembelajaran secara langsung dan langsung.
- 4) Kegiatan pembelajaran harus mampu mendorong kemajuan keterampilan sosial, kognitif, dan emosional siswa.
- 5) Rasa ingin tahu dan imajinasi siswa harus selalu diintegrasikan dalam proses pembelajaran.
- 6) Siswa didorong mencari solusi untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.
- 7) Pembelajaran harus dikembangkan untuk meningkatkan kreativitas siswa.
- 8) Mahasiswa akan diberikan pengetahuan dan pengalaman dalam menghadapi ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 9) Pembelajaran harus dilandasi keluhuran budi siswa, cinta tanah air dan tanah air.
- 10) Siswa didorong untuk selalu termotivasi dan bersemangat dalam belajar.

- 11) Siswa diajarkan pemahaman dan pengertian persaingan yang sehat, kerjasama, menghargai pendapat, dan kekompakan yang tinggi.

c. Indikator Pembelajaran Efektif

John Carroll, pakar bidang psikologi pendidikan sebagaimana dikutip dalam Supardi, mengidentifikasi beberapa indikator untuk mengukur derajat efektivitas proses pembelajaran. Menurut Carroll, efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh lima faktor utama:

- 1) Sikap Pemahaman
- 2) Ketekunan
- 3) Peluang
- 4) Mutu
- 5) Pendidikan

Berdasarkan kelima faktor tersebut, pengaruh pembelajaran dapat dikategorikan lebih lanjut sebagai berikut: <sup>23</sup>

- 1) Adanya semangat dan keinginan belajar siswa.
- 2) Tingkat persiapan guru dalam mempersiapkan dan menyampaikan materi pembelajaran.
- 3) Motivasi belajar siswa.
- 4) Materi Berkualitas dan Disediakan Guru.

Menurut Ian James Mitchell (Suyono), terdapat 19 indikator yang mencerminkan pembelajaran efektif.

---

<sup>23</sup> Afifatu Rohmawati, *Efektivitas Pembelajaran*, (Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol. 9 No. 1, 2015), hlm 17.

- 1) Siswa menunjukkan perhatian aktif dan fokus pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Siswa menunjukkan semangat dan motivasi yang besar dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh gurunya.
- 3) Siswa memahami dan mampu menjelaskan hasil belajar.
- 4) Guru memberikan fasilitas dan pelayanan terbaik agar siswa merasa aman dalam mengemukakan pendapat dan bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- 5) Siswa berani menyatakan ketidaksetujuannya kepada gurunya.
- 6) Siswa termotivasi untuk bertanya kepada guru mereka tentang informasi lebih lanjut tentang topik pembelajaran.
- 7) Siswa terbiasa mereview dan mereview pekerjaannya segera setelah menyelesaikan suatu tugas.
- 8) Siswa didorong untuk menganalisis kesalahan dalam pekerjaannya.
- 9) Siswa diharapkan memanfaatkan pengalaman pribadi ketika memecahkan masalah.
- 10) Siswa memicu rasa ingin tahunya melalui pertanyaan yang mencerminkan rasa ingin tahunya.
- 11) Siswa termotivasi untuk menghadapi masalah yang timbul selama perkuliahan.
- 12) Siswa terbiasa mengaitkan konsep yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-hari dan tugas sekolah.

- 13) Siswa berinisiatif merujuk pada tugas-tugas sebelumnya dan mencari solusi atas tugas yang telah diselesaikan sebelum mengajukan pertanyaan kepada guru.
- 14) Siswa didorong untuk melakukan kegiatan yang relevan.
- 15) Siswa diberi kesempatan untuk menjadi individu yang mandiri, tangguh dan percaya diri serta tidak mudah menyerah.
- 16) Siswa selalu diajarkan pentingnya kerjasama antar teman.
- 17) Memberi siswa ide-ide yang berbeda dan pemahaman baru.
- 18) Memberi siswa ide untuk pemecahan masalah.
- 19) Memanfaatkan kesempatan untuk memperluas pemahaman siswa.

Dari sembilanbelas indikator yang di sebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu pembelajaran di katakan efektif apabila:

#### 20) Aktivitas Siswa

Kegiatan yang dimaksud adalah tentang bagaimana proses interaksi dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dapat memberikan dampak berupa kegiatan positif di kelas, siswa berusaha keras untuk mengungkapkan ide, tantangan, dan pertanyaan mereka. Jawaban Guru berpartisipasi aktif dalam komunikasi dengan guru untuk belajar, berkomunikasi dengan teman sekelas, dan mampu memecahkan masalah.

#### 21) Hasil Belajar

Suatu pembelajaran dianggap efektif dan berhasil apabila siswa memenuhi kriteria ketuntasan belajar individual dan klasikal.



Mahasiswa dianggap telah menyelesaikan suatu mata kuliah apabila memenuhi kriteria poin KKM yang ditentukan.

## **2. Permainan Tradisional Petak Engklek**

### **a. Pengertian Permainan Tradisional**

Permainan tradisional merupakan kegiatan yang dimainkan secara spontan, menimbulkan kesenangan bagi pelakunya, dan diatur dengan aturan yang diturunkan secara turun temurun. Dengan kata lain, permainan tradisional merupakan kegiatan menyenangkan yang menggunakan alat sederhana yang disesuaikan dengan konteks lokal.<sup>24</sup>

Permainan ini lahir dari kreatifitas dengan mengedepankan nilai kearifan lokal. Permainan tradisional merupakan salah satu bentuk perlengkapan permainan yang sudah ada sejak zaman dahulu dan diwariskan dari generasi ke generasi. Biasanya permainan ini merupakan hasil kreativitas individu dengan menggunakan bahan-bahan yang terdapat di sekitar kita. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional merupakan permainan yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia dan sering dimainkan oleh anak-anak sejak usia dini serta dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan penuh petualangan.

### **b. Jenis-Jenis Permainan Tradisional**

Seiring bertambahnya usia anak, mereka dihadapkan pada jenis permainan yang semakin beragam. Anak akan merasakan permainan yang

---

<sup>24</sup>Abdussakir, *Strategi Internalisasi Nilai Budaya Dalam Pembelajaran Matematika, Disampaikan Di Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikannya*, (Cirebon: IAIN Syekh Nurjarti, 30 Desember 2017), hlm.2.

memerlukan keterampilan khusus, dapat melatih gerak tubuh, meningkatkan ketangkasan dan ketangkasan. Selain itu, anak lebih aktif mengembangkan keterampilan motorik fisiknya ketika mengikuti permainan yang menyenangkan.

Macam-macam permainan tradisional antara lain:

- 1) lompat tali, enkreng, konkrak, dan tebak-tebakan. Permainan-permainan ini tidak hanya mengembangkan kemampuan logika dan matematika anak, tetapi juga mendukung perkembangan fisik dan keterampilan sosialnya.<sup>25</sup>
- 2) Petak Umpet, Sembunyi Berjongkok, Gobak Sodor, Benteng. Permainan-permainan tersebut tidak hanya melatih keterampilan sosial, namun juga kecerdasan spasial anak. Apalagi permainan ini juga bisa disebut dengan olahraga.
- 3) Event/Produk, Mobil Kulit Jeruk, Egrang, Billiard, Sepak Takraw, Karun. Jenis permainan ini berfungsi untuk mengembangkan kecerdasan alami anak, karena melibatkan interaksi dengan lingkungan sekitar.

Permainan tradisional, termasuk permainan di luar ruangan, dimainkan di luar rumah dan dianggap kotor oleh masyarakat serta dapat menimbulkan penyakit. Meski demikian, permainan ini justru mendukung tumbuh kembang anak yang seimbang. Sayangnya banyak orang tua yang lebih memilih untuk memberikan anaknya permainan yang berbasis

---

<sup>25</sup>Noor Hasyim Dan Ati Bahiyati Utami Putri, *Upaya Melestarikan Permainan Tradisional Engklek Melalui Teknologi Digital Interaktif*, Jurnal Rupa, vol. 2, 2017, hlm. 122.

software, komputer atau televisi, namun untuk aktivitas sehari-hari permainan tradisional seperti Engklek seringkali menjadi pilihan utama.

c. Sejarah Permainan Tradisional Engklek

Permainan engkol yang dikenal dengan sebutan hopscotch di Italia Romawi, awalnya digunakan sebagai latihan perang oleh tentara Romawi di kawasan Great North Road. Nama "Hopscotch" adalah kata yang diciptakan yang menggabungkan "hop" (melompat) dan "scotch" (garis dalam permainan). Pada saat itu, permainan ini semakin luas dan panjangnya mencapai lebih dari 100 kaki (31 meter) untuk melatih kecepatan, kekuatan, dan ketahanan prajurit dalam perlengkapan perang.<sup>26</sup>

Permainan ini dikenal juga dengan nama Sunda Manda, kemungkinan berasal dari nama Belanda "Zondag Maandag". Permainan tradisional Enkrek dipercaya masuk ke Indonesia melalui Belanda pada masa penjajahan, sehingga permainan tersebut dibawa ke Indonesia oleh para penjajah.

Permainan engklek terdapat di berbagai daerah di Indonesia. Permainan Enkrek atau Sonda merupakan permainan dimana anda melompati garis dengan satu kaki. Permainan ini dapat ditemukan di Jawa

---

<sup>26</sup>Ruhil Jamil Jamilah, *Peran Permainan Tradisional Engklek Dalam Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun Di Ra Al-Mukhlisin Medan Ta. 2016/2017*, (Medan: UINSU, 2017), hlm. 36.

Barat dan luar Jawa.<sup>27</sup> Permainan Sonlah/Sondah merupakan permainan yang memerlukan koordinasi motorik kasar dari setiap pemainnya.<sup>28</sup>

Artinya "Enklek" dalam bahasa Jawa, disebut Enklek karena dimainkan dengan satu kaki. Anak yang menyukai permainan sederhana ini biasanya adalah perempuan. Tapi jika anak-anak melihatnya, mereka bisa ikut bermain. Jumlah pemain engklek tidak dipungut biaya dan biasanya berkisar antara 2 hingga 5 anak. Engklek dapat dimainkan oleh beberapa anak atau bahkan secara beregu. Biasanya, kompetisi tim dimainkan oleh dua tim yang terdiri dari beberapa anak. Taman bermain tidak memerlukan taman yang luas dan dapat dibangun di taman rumah Anda karena merupakan lahan datar.

#### d. Permainan Engklek Sebagai Media Pembelajaran

Guru memegang peranan penting dalam melaksanakan proses pembelajaran<sup>29</sup> Pemilihan model dan media pembelajaran merupakan bagian terpenting yang harus dipilih oleh guru. Penggunaan media pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan materi pembelajaran. Jika guru salah dalam memilih media pembelajaran maka akan mempengaruhi hasil belajar siswa.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup>Rizki Yulita, *Permainan Tradisional Anak Nusantara*, (Jakarta: Badan Pengembangan Dan Permainan Bahasa, 2017), hlm. 13.

<sup>28</sup>Euis Kurniati, (2016), *Permainan Tradisional Dan Perannya Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*, Jakarta : Prenadamedia Group, hlm 91.

<sup>29</sup> Nur Fauziah Siregar, "Dampak Pengiring dari suatu Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika" dalam *Jurnal Logaritma : (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains)* Vol.9, N0. 02 Desember 2021, hlm 154.

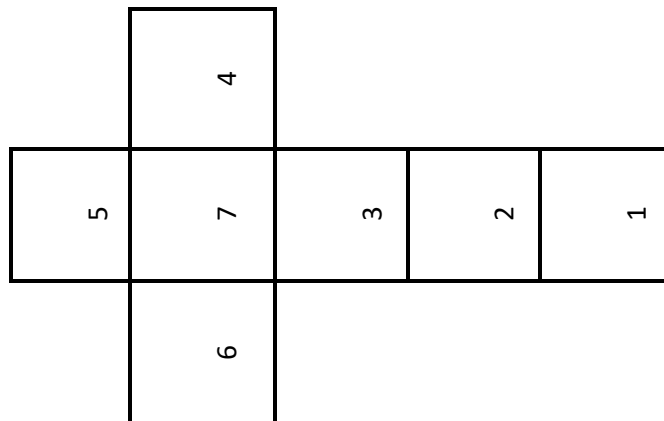
<sup>30</sup>Mariam Nasution, pengaruh penerapan alat peraga melalui model pembelajaran numbered head together (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidempuan, dalam *Jurnal Logaritma: (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains)*, Vol. 5 No. 02, Desember 2017), hlm 113.

e. Jenis-Jenis Permainan Engklek

Secara umum prinsip permainan Engklek sama, namun aturan permainan Engklek berbeda-beda karena berubah tergantung jenis Engklek yang digunakan. Karena nama Engklek sangat bervariasi tergantung daerahnya, maka jenis permainan Engklek pun sangat beragam. Tergantung pada bentuk yang digunakan, jenis-jenis bentuk berikut ini tercantum dalam permainan Engklek:

1) Bentuk Palang Merah

Bentuk petak engklek terdiri atas tujuh petak. Plot - Plot digambar mirip dengan simbol palang merah.



**Gambar 2.1. Engklek Bentuk Palang Merah**

Aturan dan cara bermain Engklek Palang Merah adalah sebagai berikut:

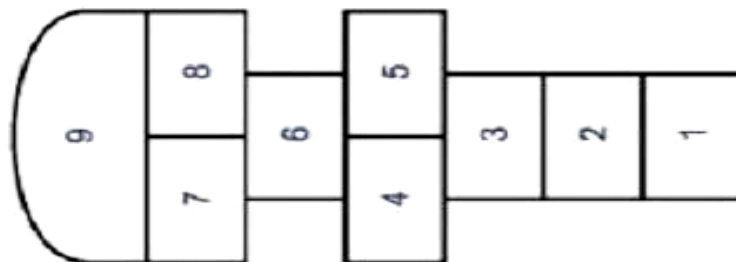
- a) Pemain melempar gadjuk.
- b) Pemain tidak dapat memasuki ruang dimana Gacuk berada (skip).
- c) Urutan petak yang harus dilewati adalah : Silang dengan satu kaki (kotak 1, petak 2, petak 3), silang dengan kedua

kaki, lalu pindahkan satu petak dengan satu kaki (kotak 7-4, petak 7-5). , kotak 7-6), memotong kotak pada jarak 2 kaki (kotak 7).

- d) Lompat lagi melintasi alun-alun dan berhenti di alun-alun di depan Gajuk.
- e) Naik Gacuk dan lompoti lapangan Gacuk untuk kembali ke lapangan pertama.

## 2) Bentuk Gunungan

Permainan engklek bentuk Gunungan terdiri 9 petak, dan di petak teratas terdapat bentuk setengah lingkaran yang membentuk seperti gunung.



**Gambar 2.2. Engklek Bentuk Gunungan**

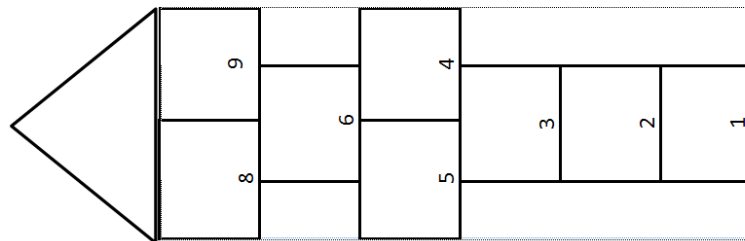
Aturan dan cara bermain dari engklek Gunungan ini ialah sebagai berikut:

- a) Petak tunggal dilewati dengan satu kaki (1,2,3,6)
- b) Petak berhimpit dilewati secara bersamaan (4 dan 5, 8 dan 7)
- c) Petak setengah lingkaran dilewati dengan 2 kaki dan pemain boleh beristirahat sejenak.
- d) Pemain harus melompoti petak *gacuk*.

- e) Setelah sampai ujung, kembali untuk mengambil *gacuk* dalam petak dan melompati petak tersebut.
- f) Kembali hingga petak yang paling awal.

### 3) Bentuk Menara

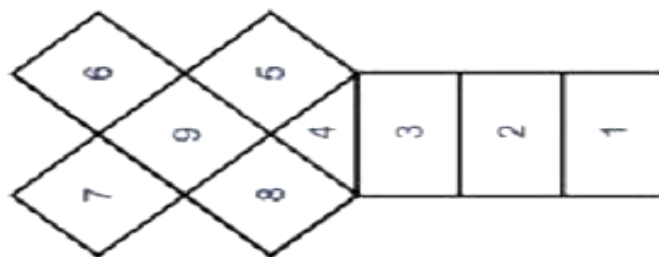
Bentuk menara pada permainan Engklek sama dengan Gunungan, namun ujungnya berbentuk segitiga. Aturan permainan Engklek Menara sama dengan aturan permainan Engklek Gunungan.



**Gambar 2.3. Engklek Bentuk Menara**

### 4) Bentuk Baling-Baling

Permainan engklek bentuk Baling-baling sesuai dengan namanya bentuk ini sama halnya baling-baling.



**Gambar 2.4. Engklek Bentuk Baling-Baling**

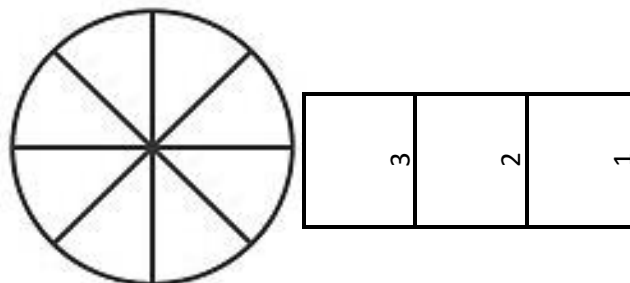
Berikut peraturan dan cara memainkan permainan Baling-Baling Engklek.

- a) Petak 1, 2, dan 3 dilewati dengan melompat dengan satu kaki.

- b) Kemudian mengoper kedua kaki secara bersamaan di lapangan 4 dan 8, 5 dan 8, 6 dan 8, 7 dan 8. Setiap kali seorang pemain berpindah ke sepasang kotak yang berbeda, pertama-tama dia berpindah dengan satu kaki ke kotak selain kotak nomor 8, dan kemudian berpindah ke pasangan kotak berikutnya.
- c) Silangkan persegi 8 dengan kedua kaki.
- d) Kemudian ambil petak Gacuk dan lompat hingga kembali ke petak nomor 1.

#### 5) Bentuk Payung

Permainan engklek dalam bentuk Payung terdiri dari sebelas petak, dengan petak teratas berbentuk lingkaran yang terbagi menjadi delapan bagian, menyerupai bentuk payung.



**Gambar 2.5. Engklek Bentuk Payung**

Aturan dan cara memainkan permainan Payung Engklek adalah sebagai berikut:

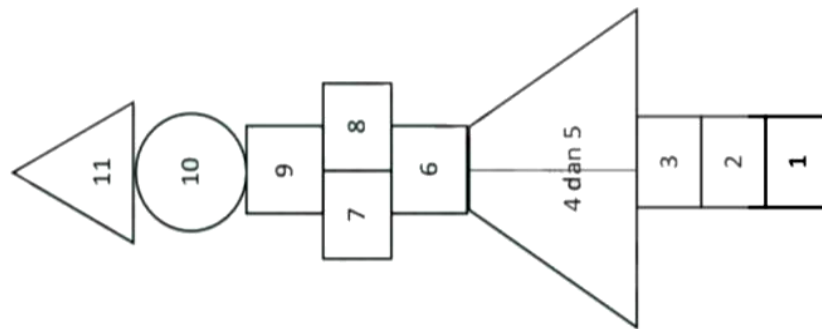
- a) Pemain melempar gacuk ke lapangan pertama.
- b) Lompat ke kolom kedua dan ketiga.
- c) Letakkan kedua kaki pada ruang 11 dan 4 (kanan 11 dan kiri 4).
- d) Sekarang letakkan kaki kananmu di lapangan 11.



- e) Sekarang gerakkan kaki kiri ke lapangan 4 dan lapangan 5 bersamaan dengan kaki kanan.
- f) Lanjutkan sampai kembali ke plot 1.

#### 6) Bentuk Ibu Tani

Permainan engklek dengan bentuk Ibu Tani atau robot terdiri dari sebelas petak, dengan susunan petak yang memiliki berbagai bentuk, termasuk trapesium, persegi panjang, persegi, lingkaran, dan segitiga.



**Gambar 2.6. Engklek Bentuk Ibu Tani**

Berikut peraturan dan cara memainkan permainan Ibu Thani

Enkrek:

- a) Lompat dengan satu kaki pada petak 1, 2, dan 3.
- b) Lompat dengan kedua kaki secara bersamaan pada kotak 4 dan 5 (kotak 4) kaki ). kanan dan 5 kaki persegi kiri).
- c) Gunakan kaki untuk segi enam.
- d) Gunakan dua kaki yang sama besar pada persegi 7 dan 8 (persegi 7 kaki di sebelah kanan dan persegi 8 kaki di sebelah kiri).
- e) Gunakan kaki kuadrat 9.
- f) Gunakan 1 kaki dalam persegi 10.

g) Gunakan 2 kaki di kotak 11.

h) Ambil Gacuk dan lompat alun-alun Gacuk dan kembali ke alun-alun pertama.

f. Cara Memainkan Permainan Engklek

Permainan engklek merupakan permainan rakyat yang dimainkan di ladang dan kebun, di jalanan dan di teras rumah. Permainan ini bisa dimainkan sendiri, bersama pasangan, atau bersama dua orang atau lebih. Jika Anda memainkan game ini dengan lebih dari satu orang, mainkan game Engklek secara bergantian. Sebelum bermain, gambar dulu bentuk Engklek. Setelah gambar digambar, setiap peserta mencari gachuk, atau batu, untuk dilempar ke pilar kosong di gambar.

Kemudian putuskan siapa yang akan bermain dengan menggambar warna terlebih dahulu. Orang yang mendapat warna adalah orang pertama yang bermain. Pemain pertama berdiri di dekat garis dan semua orang melempar gachuk/batu ke dalam kotak 1. Jika Gachuku/Batu berada di tengah kotak, permainan dilanjutkan dengan menggunakan engkol (kaki) untuk melompati kotak pertama ke kotak kedua, lalu ke kotak berikutnya, dan kembali ke awal. Dapatkan kotak pertama sebelum melompati kotak pertama. Ambil Gachuk/Batu yang ada di dalam kotak dan lompat ke kotak pertama.

Lakukan kegiatan ini secara bergantian. Namun jika Gachuk/Batu tersebut berada di garis kotak maka akan dimainkan oleh lawan. Pemain yang finis pertama adalah pemenangnya.

#### g. Kelebihan Dan Kekurangan Permainan Tradisional

Biasanya ada beberapa manfaat yang bisa diperoleh dari kegiatan permainan tradisional yang dilakukan oleh anak-anak yang sering memainkan permainan tradisional. Keunggulan permainan tradisional dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Bahan yang digunakan sederhana dan murah. Pada umumnya jika diperlukan alat atau bahan untuk memainkan suatu permainan, maka itulah alat yang digunakan. orang-orang di sekitar mereka.
- 2) Permainan tradisional mempunyai nilai kompetitif karena memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar persaingan yang sehat untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
- 3) Permainan tradisional benar-benar mengajarkan anak kemampuan menghadapi masa depan. Hal ini dikarenakan cerita rakyat dan permainan anak banyak mengandung nilai-nilai yang menjadi pedoman hidup kita. Nilai moral, etika, integritas, kemandirian, etos kerja, solidaritas sosial, dll.<sup>31</sup>
- 4) Permainan tradisional mempunyai nilai-nilai luhur dan pesan moral tertentu, seperti nilai persatuan, kejujuran, tanggung jawab, dan keterbukaan pikiran (bila kalah). Mendorong prestasi dan mengikuti aturan.

Beberapa kekurangan dari permainan tradisional antara lain:

---

<sup>31</sup>Evis Kurniaati, *Permainan Tradisional Dan Perannya Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016) hlm. 23-25

- 1) Kesulitan dalam menemukan tempat atau lahan yang sesuai karena banyaknya pemukiman penduduk.
- 2) Kurangnya pengetahuan tentang permainan ini karena umurnya yang sudah lama.
- 3) Selama permainan, seringkali muncul bahasa kasar yang diucapkan oleh anak-anak.

### **3. Hasil Belajar Matematika**

#### **a. Defenisi Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar terdiri dari dua kata: “hasil” dan “belajar”. Definisi hasil mengacu pada perolehan sebagai akibat dari pelaksanaan aktivitas proses yang menghasilkan perubahan fungsional pada input.<sup>32</sup>Di sisi lain, belajar pada hakikatnya adalah “perubahan” yang terjadi dalam diri seseorang setelah proses belajar selesai.<sup>33</sup>Oleh karena itu, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi setelah proses belajar mengajar dilaksanakan sesuai dengan tujuan pendidikan.

Terdapat beberapa definisi belajar yang luas dan sempit. Dalam arti luas, belajar dapat diartikan sebagai aktivitas mental dan fisik yang mengarah pada pertumbuhan pribadi yang utuh. Namun dalam arti sempit, belajar berarti perolehan muatan ilmiah dan dipahami sebagai kegiatan yang

---

<sup>32</sup>Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 33

<sup>33</sup>Suyono Dan Hariyanto, *Belajar Dan Pembelajaran Teori Dan Konsep Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm.9

bertujuan untuk mengembangkan kepribadian seutuhnya. Belajar terjadi secara sengaja atau tidak sengaja, dengan atau tanpa bantuan orang lain.<sup>34</sup>

Hasil atau prestasi belajar merupakan perwujudan atau perluasan potensi kemampuan dan kemampuan seseorang. Perolehan hasil belajar seseorang diwujudkan dalam perilakunya, baik berupa pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun perolehan keterampilan motorik. Sebagian besar aktivitas dan perilaku manusia merupakan hasil belajar.<sup>35</sup>

John M. Keller memandang hasil belajar sebagai keluaran suatu sistem pengolahan sebagai tanggapan terhadap berbagai masukan berupa informasi. Menurut John Keller, berbagai masukan tersebut dapat dikategorikan menjadi dua jenis: kelompok masukan pribadi (motivasi, harapan sukses, kecerdasan dan penguasaan awal, serta evaluasi kognitif). Kelompok masukan berasal dari lingkungan (perancangan dan pengelolaan motivasi, perancangan dan pengelolaan kegiatan pembelajaran, perancangan dan pengelolaan tes penguatan).

Menurut pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:<sup>36</sup>

- 1) Informasi linguistik, kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa.
- 2) Kemampuan intelektual, kemampuan mengungkapkan konsep dan simbol.

---

<sup>34</sup>Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hlm. 2

<sup>35</sup>E.Kosasih, *Strategi Belajar Dan Perkembangan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Yrama Widya, 2014), hlm.13

<sup>36</sup>Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2014), hlm.

- 3) Strategi kognitif, kemampuan membimbing dan mengendalikan aktivitas kognitif diri sendiri.
- 4) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak suatu obyek berdasarkan penilaian seseorang terhadap obyek tersebut.

Benjamin Bloom secara garis besar mengategorikan hasil belajar menjadi tiga bidang: <sup>37</sup>

- 1) Kognitif, afektif, dan psikomotorik. Memori, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, evaluasi. Dua aspek pertama disebut kognisi tingkat rendah, dan empat aspek berikutnya disebut kognisi tingkat tinggi.
- 2) Ranah afektif menyangkut sikap, yang terdiri dari lima dimensi: penerimaan, reaksi atau tanggapan, evaluasi, pengorganisasian, dan internalisasi.
- 3) Korteks psikomotor mengacu pada hasil belajar dan kemampuan berperilaku. Ada enam aspek dalam ranah psikomotorik, yaitu gerak refleks, gerak dasar motorik, gerak persepsi, koordinasi atau ketepatan, gerak gerak kompleks, dan gerak ekspresif dan interpretatif.

Hasil belajar juga dipengaruhi oleh kecerdasan siswa dan penguasaan awal materi pelajaran. Artinya guru hendaknya menetapkan tujuan pembelajaran sesuai dengan kemampuan intelektual siswa dan menggunakan bahasa perseptif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Materi

---

<sup>37</sup>Novi Yani, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Mata Pelajaran Kooperatif Tipe Mvestigasi Kelompok*, (Medan: UINSU, 2017), hlm.26

yang harus dikuasai siswa sebagai titik awal penguasaan materi pembelajaran baru.<sup>38</sup>

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil kegiatan yang dilakukan, diciptakan dan dicapai melalui kerja keras baik secara individu maupun kelompok setelah mengalami proses pembelajaran.

Setelah Anda memahami pentingnya hasil pembelajaran di atas, Anda perlu memahami pentingnya matematika. Istilah matematika berasal dari kata Yunani masein atau mantenein yang berarti belajar. Kata tersebut mungkin juga berkaitan erat dengan kata Sansekerta medha atau widya, yang berarti kehati-hatian, pengetahuan, dan kecerdasan. Matematika secara umum diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal disebut juga ilmu bilangan dan bilangan. Dari perspektif formalis, matematika adalah studi tentang struktur abstrak yang didefinisikan secara aksiomatis menggunakan logika dan notasi simbolik.

Menurut Sangat, pemikiran masyarakat tentang matematika berbeda-beda tergantung pengalaman dan pengetahuan pribadinya. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanyalah perhitungan yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Namun, beberapa mencakup topik seperti aljabar, geometri, dan trigonometri. Kebanyakan orang beranggapan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan

---

<sup>38</sup>Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana , 2015), hlm. 13

jawaban atas permasalahan yang dihadapi manusia, suatu cara untuk menggunakan informasi, suatu cara untuk menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, suatu cara untuk menggunakan pengetahuan tentang aritmatika, dan Kami berpendapat bahwa yang paling penting adalah apa yang dipikirkan orang untuk melihat dan menggunakannya. hubungan.

Menurut Galileo Galilei, seorang matematikawan dan astronom Italia, alam semesta bagaikan sebuah buku besar, dan hanya jika orang memahami bahasanya dan akrab dengan simbol dan huruf yang digunakan di dalamnya, Anda dapat membaca dan bahasa alami tidak lain adalah matematika.

Mengacu pada pengertian di atas, karena dalam matematika terdapat himpunan lambang, atau simbol dan kata (kedua kata tersebut merupakan bentuk lambang, misalnya kata " $>$ " berarti "lebih besar dari"), maka Matematika dapat dianggap sebagai suatu bahasa. atau setara dengan "melambangkan". Juga, kata yang diadopsi dari bahasa sehari-hari dari kata "fungsi". Dalam matematika, ini mewakili hubungan antara unsur-unsur dalam dua himpunan menurut aturan tertentu.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa adalah keterampilan yang dimiliki siswa dalam kelas matematika, yang timbul dari pengalaman dan latihannya selama proses belajar mengajar, dan mengarah pada penguasaan topik matematika I



Bisa. Mengajari siswa skor yang diperoleh dari matematika dan kemampuannya memecahkan masalah matematika.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar tergantung pada beberapa faktor, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik (internal factor) maupun dari luar diri peserta didik (faktor eksternal), yang mempengaruhi tercapainya hasil belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain:

1) Faktor Internal

a) Aspek Fisiologis

Keadaan fisik secara umum dan ketegangan (ketegangan otot) yang menunjukkan tingkat kebugaran organ tubuh dan persendian dapat meningkatkan semangat dan konsentrasi siswa. Melanjutkan pelajaran tentang pengaruh. Kondisi dimana organ tubuh melemah, apalagi disertai sakit kepala hebat, menurunkan kualitas ranah kreatif (kognitif), dan materi pembelajaran bisa hilang atau bahkan tidak ada.

Kelelahan jasmani dan rohani terjadi karena adanya zat-zat berbahaya dalam tubuh manusia. Kesalahan mental, terutama kelesuan dan kebosanan, menyebabkan hilangnya minat dan keinginan untuk berprestasi.

## b) Aspek Psikologis

### (1) Inteligensi siswa

Inteligensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat.

Kecerdasan dapat diartikan secara luas sebagai kemampuan psikofisik dalam merespon rangsangan dan beradaptasi secara tepat terhadap lingkungan. Perkembangan kecerdasan remaja ditinjau dari perkembangan kognitif Jean Piaget telah mencapai tahap operasional formal. Menurut Piaget, tahap ini merupakan tahap akhir perkembangan dan terjadi setelah usia 11 atau 12 tahun. Pada tahap ini, remaja sudah mampu berpikir logis, menalar dalam pemikiran teoretis formal berdasarkan pernyataan dan hipotesis, serta menarik kesimpulan terlepas dari apa yang mereka amati saat itu.

Kecerdasan manusia dipengaruhi oleh faktor bawaan, terutama kemampuan berfungsi dalam berbagai situasi sulit. Sulit atau tidaknya masalah tersebut diatasi juga tergantung pada kepribadian Anda.

### (2) Sikap siswa

Sikap merupakan gejala internal yang berdimensi emosional berupa kecenderungan untuk menyikapi atau

menanggapi secara positif atau negatif terhadap suatu benda, orang, barang, dan lain-lain dengan cara yang relatif tetap.

(3) Bakat Siswa

Secara umum bakat adalah potensi kemampuan yang dimiliki seseorang untuk sukses di masa depan. Padahal, setiap orang pasti berbakat dalam arti mampu tampil pada level tertentu sesuai kemampuannya.

Menurut William B. Michael, bakat adalah kemampuan seseorang untuk berhasil melakukan suatu tugas meskipun dia hanya menerima sedikit atau tanpa pelatihan sama sekali.

(4) Minat siswa

Sederhananya, minat berarti suatu kecenderungan yang besar, semangat, atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat pada hakikatnya merupakan penerimaan terhadap hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri.

Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minatnya. Minat mempunyai pengaruh yang besar terhadap pembelajaran. Jika konten pembelajaran tidak selaras dengan minat siswa, mereka tidak akan menganggapnya menarik dan tidak akan belajar sebanyak yang seharusnya. Materi pembelajaran yang menarik bagi siswa akan lebih mudah dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan mereka dalam mempelajari dan mengingatnya.

## (5) Motivasi Siswa

Definisi dasar motivasi adalah keadaan internal suatu organisme, baik manusia atau hewan, yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikategorikan menjadi:

### (a) Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik merupakan daya penggerak yang konsisten dengan tindakan yang dilakukan. Misalnya seorang siswa yang serius mempelajari suatu mata pelajaran di sekolah karena ingin memperoleh ilmu yang telah dipelajarinya.

### (b) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah suatu daya penggerak yang ada di luar tindakan yang dilakukan, namun merupakan bagian dari tindakan. Misalnya siswa belajar dengan sungguh-sungguh bukan karena ingin ilmu yang dipelajarinya, melainkan karena ingin naik kelas atau mendapat gelar. Kelulusan dan diploma datang dengan keberhasilan belajar.

## 2) Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri) adalah:

### a) Keluarga

Faktor keluarga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan akademik siswa. Tingkat pendidikan orang tua, tingkat pendapatan, kurangnya perhatian dan bimbingan orang tua, serta

keharmonisan keluarga semuanya mempengaruhi kinerja siswa. Komitmen orang tua terhadap pendidikan meningkatkan keinginan anak untuk belajar.

b) Sekolah

Konteks sekolah tempat anda belajar juga mempengaruhi keberhasilan belajar anda. Kualitas guru, metode pengajaran, kesesuaian kurikulum bagi siswa, kondisi fasilitas sekolah, kondisi ruangan, jumlah siswa per kelas, penegakan peraturan sekolah, dll. Semua ini juga berdampak pada keberhasilan belajar siswa.

c) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil pembelajaran. Jika masyarakat sekitar tempat Anda tinggal terdiri dari orang-orang terpelajar, maka anak-anak akan lebih mau belajar, apalagi jika anaknya mempunyai pendidikan yang tinggi dan akhlak yang baik. Namun jika anak berada di lingkungan yang nakal, tidak bersekolah, atau menganggur, maka motivasi belajarnya akan menurun, atau menjadi tidak kooperatif sehingga menyebabkan motivasi belajarnya pun menurun.

d) Lingkungan Sekitar

Keadaan lingkungan tempat anda tinggal juga sangat penting karena mempengaruhi keberhasilan belajar anda. Kondisi seperti lingkungan, perumahan, suasana sekitar, kondisi lalu lintas, dan iklim. Bisingnya lalu lintas, hiruk pikuk orang di sekitar, kebisingan

pabrik, polusi udara, dan cuaca panas semuanya mempengaruhi aktivitas belajar. . Di sisi lain, lokasi yang tenang dan iklim yang sejuk mendukung proses pembelajaran.

Di lingkungan siswa yang kumuh, banyaknya pengangguran dan anak terlantar dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa. Paling tidak, siswa kesulitan ketika membutuhkan teman untuk belajar, berdiskusi, atau meminjam bahan belajar yang belum mereka miliki.

#### c. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah seluruh hak yang diterima siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar yang dilakukannya. Perubahan perilaku terkait pembelajaran adalah perubahan yang relatif permanen yang dihasilkan dari pelatihan dan pengalaman. Perubahan perilaku ini mencakup tiga bidang: kognitif, emosional, dan psikomotor.<sup>39</sup>

Pada tingkat kognitif, siswa perlu mengingat, memahami, memperjelas, dan menganalisis apa yang telah dipelajari. Setelah tahap pembelajaran, tahap emosional adalah dimana siswa diharapkan memperoleh sikap, minat, dan nilai-nilai positif lainnya, seperti saling menghargai dan menghargai satu sama lain. Tahap ketiga, yang bersifat psikomotorik, menekankan pada tujuan bahwa siswa tidak hanya harus memahami, tetapi juga memperoleh dan mampu melakukan keterampilan,

---

<sup>39</sup> Mariam Nasution "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Di Kelas XII Multimedia SMK Negeri 1 Tempilang", dalam *Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, Vol 9, No, 1, Juni 2023, hlm, 397

terutama yang berkaitan dengan gerak dan tindakan. Ranah kognitif dalam klasifikasi Bloom terdiri dari enam tingkatan. Yaitu: <sup>40</sup>

1) Pengetahuan (knowledge) C<sub>1</sub>

Kemampuan memulihkan atau mengulang informasi.

2) Pemahaman atau persepsi (comprehension) C<sub>2</sub>

Kemampuan memahami, menafsirkan, dan mereproduksi instruksi dan masalah dengan kata-kata sendiri.

3) Penerapan (application) C<sub>3</sub>

Kemampuan menerapkan konsep pada situasi dan praktik yang sebelumnya tidak diketahui.

4) Penguraian atau penjabaran (analysis) C<sub>4</sub>

Kemampuan menganalisis suatu konsep menjadi beberapa komponen untuk lebih memahami dampak komponen tersebut terhadap konsep secara keseluruhan.

5) Pemaduan (synthesis) C<sub>5</sub>

Kemampuan menata ulang atau menggabungkan komponen-komponen untuk menciptakan makna, pemahaman, atau struktur baru.

6) Penilaian (evaluation) C<sub>6</sub>

Kemampuan menilai dan mengevaluasi sesuatu berdasarkan kriteria, acuan, atau kriteria yang telah ditetapkan.

Nilai yang baik menandakan keberhasilan yang besar, dan nilai ujian yang rendah menunjukkan kegagalan dalam belajar. Nilai ujian

---

<sup>40</sup> Joan Imanuella Hanna, "Mengenal Taksonomi Bloom, Level Kognitif C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>", <https://mediaindonesia.com/humaniora/599952/mengenal-taksonomi-bloom-level-kognitif-c1-sampai-c6>. (diakses tanggal 17 Maret 2024 pukul 22.25 WIB)

biasanya menjadi tujuan upaya pembelajaran karena nilai ujian dianggap sebagai satu-satunya hal yang penting. Tes hasil belajar meliputi tes kemampuan kognitif, dengan 10 soal yang disediakan dalam bentuk esai untuk dijawab oleh setiap siswa dengan menggunakan indikator sebagai berikut

**Tabel 2.1**  
**Indikator Tes Kemampuan Kognitif C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>**

No	Indikator Ranah Kognitif	Indikator Soal	No Butir Soal	Jumlah Butir Soal
1.	Pengetahuan (knowledge) C <sub>1</sub>	Menekankan pada kemampuan mengingat apa yang telah dipelajari	1, 2	2
2.	Pemahaman atau persepsi (comprehension) C <sub>2</sub>	Kemampuan memahami materi spesifik yang dipelajari	3,4	2
3.	Penerapan (application) C <sub>3</sub>	Kemampuan menerapkan informasi pada situasi dunia nyata	5,6	2
4	Penguraian atau penjabaran (analysis) C <sub>4</sub>	Kemampuan memecah konten menjadi komponen yang lebih jelas	7,8	2
5	Pemaduan (synthesis) C <sub>5</sub>	kemampuan membuat dan menggabungkan unsur-unsur menjadi struktur unik	9	1
6	Penilaian (evaluation) C <sub>6</sub>	kemampuan menilai kegunaan sesuatu untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria tertentu	10	1
<b>Jumlah butir soal</b>				<b>10</b>

Untuk menentukan keberhasilan belajar siswa diperlukan pengukuran yang disebut tes hasil belajar. Tujuan dari tes pengukuran ini adalah untuk memberikan bukti keberhasilan perbaikan atau pembelajaran. Kemudian, ukur seberapa baik siswa memahami pelajaran.



Tes Hasil Belajar (THB) merupakan tes kemampuan. Tes ini untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan guru. Pengujian dilakukan setelah siswa menguasai sejumlah materi sebelumnya, dan tes dilakukan untuk menentukan apakah siswa telah menguasai materi tersebut. Kisi-kisi tes hasil belajar terlampir pada Lampiran 3 dan 4 serta memuat pedoman penilaian sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar(*pre-test*)**

No	Kunci Jawaban	Keterangan	Skor	Total Skor
1	Nomor yang menunjukkan gambar segitiga adalah nomor 11	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Jawaban benar tanpa alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan sebagian alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan alasan lengkap</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
2	Nomor 4 bukan merupakan gambar segitiga melainkan gambar trapesium	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Alasan tidak lengkap</li> <li>• Alasan sebagian benar</li> <li>• Alasan lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
3	Ciri-ciri persegi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai 4 sisi yang sama panjang</li> <li>• mempunyai 4 sudut yang sama besar</li> <li>• mempunyai 4 simetri putar</li> <li>• mempunyai 4 simetri lipat</li> <li>• kelilingnya adalah</li> </ul>	<b>C2 ( Pemahaman )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Identifikasi benar tanpa ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi benar dengan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi dan ciri-ciri lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 4 8	8

	sisi x sisi			
4	<p>Bangun datar pada gambar 1.1 antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• persegi</li> <li>• persegi panjang</li> <li>• segitiga</li> <li>• lingkaran</li> <li>• trapesium</li> </ul>	<p><b>C2 ( Pemahaman )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	<p>0 1 4  6  8</p>	8
5	<p>Ciri-ciri lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Menyebutkan hampir semua ciri-ciri dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua ciri-ciri dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5  8  10</p>	10
6	<p>Gambar yang menunjukkan persegi panjang yaitu : 1,2,3,7 dan 8</p>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5  8  10</p>	10
7	<p>Untuk menghitung luas persegi panjang, kita menggunakan rumus:</p> <p>Luas = panjang x lebar</p> <p>Dalam kasus ini, panjang persegi panjang adalah 12 cm dan lebarnya adalah 6 cm. Jadi, kita dapat</p>	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10  11  13</p>	13

	<p>menghitung luasnya sebagai berikut:</p> $\text{Luas} = 12 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah <math>72 \text{ cm}^2</math></p>			
8	<p>Untuk menghitung keliling persegi, kita menggunakan rumus:</p> $\begin{aligned} \text{Keliling persegi} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times 12 \\ &= 48 \text{ cm} \end{aligned}$	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10  11 13</p>	13
9	<p>Persegi memiliki sisi-sisi yang sama panjang sehingga apabila salsa melompati 4 kotak berbentuk persegi, itu berarti salsa melompati sebanyak <math>4 \times 16 \text{ cm} = 64 \text{ cm}</math></p>	<p><b>C5 ( Sintesis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10  13 15</p>	15
10	<p>Untuk menghitung keliling lingkaran, kita menggunakan rumus:</p> $\text{Keliling} = \pi \times \text{diameter}$ <p>Dalam kasus ini, diameter lingkaran adalah 7 cm. Jadi, kita dapat menghitung kelilingnya sebagai berikut:</p> $\text{Keliling} = \pi \times 7 \text{ cm} \approx 22 \text{ cm}$	<p><b>C6 ( Evaluasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10  13 15</p>	15

	Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah sekitar 22 cm.			
--	---------------------------------------------------------	--	--	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal tiap butir}} \times 100$$

**Tabel 2.3**  
**Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar(post-test)**

No	Kunci Jawaban	Keterangan	Skor	Total Skor
1	Nomor yang menunjukkan gambar trapesium adalah nomor 4 dan 5	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Jawaban benar tanpa alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan sebagian alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan alasan lengkap</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
2	Nomor 11 merupakan gambar segitiga karena memenuhi ciri-ciri lingkaran yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Alasan tidak lengkap</li> <li>• Alasan sebagian benar</li> <li>• Alasan lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
3	Ciri-ciri persegi panjang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai 4 sisi yang terdiri dari 2 pasang sisi yang sama panjang</li> <li>• mempunyai 4 sudut yang sama besar yaitu 90°</li> <li>• mempunyai 2 simetri putar</li> <li>• mempunyai 2 simetri lipat</li> </ul>	<b>C2 ( Pemahaman )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Identifikasi benar tanpa ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi benar dengan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi dan ciri-ciri lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 4 8	8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• luasnya adalah panjang x lebar</li> </ul>			
4	<p>Bangun datar pada gambar 1.1 antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• persegi</li> <li>• persegi panjang</li> <li>• segitiga</li> <li>• lingkaran</li> <li>• trapesium</li> </ul>	<p><b>C2 ( Pemahaman )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	<p>0 1 4 6 8</p>	8
5	<p>Ciri-ciri lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Menyebutkan hampir semua ciri-ciri dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua ciri-ciri dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5 8 10</p>	10
6	<p>Ciri-ciri trapesium :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki 1 pasang sisi sama panjang</li> <li>• memiliki 2 pasang sudut sama besar</li> <li>• memiliki 2 diagonal sama panjang</li> </ul>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5 8 10</p>	10
7	<p>Untuk menghitung luas persegi panjang, kita menggunakan rumus:</p> <p>Luas = panjang x lebar</p> <p>Dalam kasus ini, panjang persegi panjang adalah 14 cm dan lebarnya adalah 3 cm. Jadi, kita dapat menghitung luasnya sebagai berikut:</p>	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10 11 13</p>	13

	<p>Luas = <math>14 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}</math>  <math>= 42 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah <math>42 \text{ cm}^2</math></p>			
8	<p>Untuk menghitung keliling persegi, kita menggunakan rumus:</p> <p>Keliling persegi = <math>4 \times \text{sisi}</math>  <math>= 4 \times 10</math>  <math>= 40 \text{ cm}</math></p>	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>13</p>	13
9	<p>Persegi memiliki sisi-sisi yang sama panjang sehingga apabila salsa melompati 4 kotak berbentuk persegi, itu berarti salsa melompati sebanyak <math>4 \times 13 \text{ cm} = 52 \text{ cm}</math></p>	<p><b>C5 ( Sintesis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>13</p> <p>15</p>	15
10	<p>Untuk menghitung keliling lingkaran, kita menggunakan rumus:</p> <p>Keliling = <math>\pi \times \text{diameter}</math></p> <p>Dalam kasus ini, diameter lingkaran adalah <math>14 \text{ cm}</math>. Jadi, kita dapat menghitung kelilingnya sebagai berikut:</p> <p>Keliling = <math>\pi \times 14 \text{ cm}</math>  <math>\approx 44 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, keliling</p>	<p><b>C6 ( Evaluasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>13</p> <p>15</p>	15

	lingkaran tersebut adalah sekitar 44 cm.			
--	------------------------------------------	--	--	--

#### 4. Bangun Datar

Bangun datar adalah objek geometri dua dimensi yang terdiri dari beberapa titik, garis, dan sudut. Bangun datar mempunyai berbagai bentuk, seperti segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium, dan jajargenjang. macam-macam bangun datar antara lain:

##### a. Persegi



**Gambar 2.7 Bentuk Persegi**

Persegi adalah bangun datar berbentuk persegi panjang. Berbeda dengan jajar genjang dan persegi panjang, persegi mempunyai semua sisi yang sama panjang. Namun, persegi membentuk empat sudut siku-siku, seperti halnya persegi panjang.

Rumus persegi:

**Luas persegi** = sisi x sisi atau  $s^2$

**Keliling persegi** = 4 x sisi atau  $4s$

##### b. Persegi panjang



**Gambar 2.8 Bentuk Persegi Panjang**

Persegi panjang adalah bangun ruang berbentuk persegi yang mempunyai sisi panjang dan empat sudut siku-siku. Selain itu, persegi

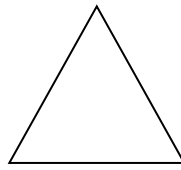
panjang mempunyai dua sisi panjang dan dua sisi pendek. Dengan kata lain, ada dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar.

Rumus persegi panjang:

**Luas persegi panjang** = panjang x lebar atau  $p \times l$

**Keliling persegi panjang** =  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$  atau  $2(p+l)$

c. Segitiga



**Gambar 2.9 Bentuk Segitiga**

Segitiga adalah bangun datar dengan tiga garis yang bertemu pada tepinya. Setiap ruas garis yang berpotongan pada ujungnya disebut sudut. Ada berbagai jenis segitiga seperti segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga siku-siku, dan segitiga sembarang.

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang kedua sisinya sama panjang. Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang. Dan segitiga siku-siku adalah segitiga yang membentuk sudut siku-siku atau 90 derajat. Sebaliknya, segitiga sembarang adalah segitiga yang panjang sisi-sisinya tidak sama.

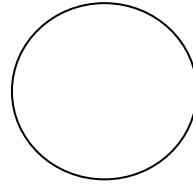
Rumus segitiga:

**Luas segitiga** =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$  atau  $\frac{1}{2} \times a \times t$

**Keliling segitiga** = jumlah ketiga sisinya atau  $a + b + c$



## d. Lingkaran

**Gambar 2.10 Bentuk Lingkaran**

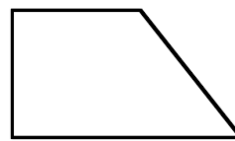
Berbeda dengan bentuk bangun datar lainnya, lingkaran adalah bentuk yang tidak memiliki sisi dan memiliki garis yang melengkung tanpa membentuk sudut lancip atau sudut tumpul. Lingkaran adalah bangun datar yang berpusat pada titik tertentu, di mana setiap titik pada tepi lingkaran memiliki jarak yang sama dari pusatnya. Lingkaran juga memiliki sudut 180 derajat, dan jarak dari pusat lingkaran ke tepi disebut sebagai jari-jari.

Rumus lingkaran:

**Luas lingkaran** =  $\pi r^2$  atau phi kali jari-jari kuadrat

**Keliling lingkaran** =  $2\pi r$  atau 2 phi kali jari-jari

## e. Trapesium

**Gambar 2.11 Bentuk Trapesium**

Trapesium adalah bangunan berbentuk persegi panjang dengan dua sisi sejajar yang berhadapan. Bentuk planar ini selanjutnya diklasifikasikan menjadi tiga jenis.

- Trapesium sama kaki adalah trapesium yang dua sisinya sama panjang dan dua sudutnya sama panjang.

- Trapesium lurus adalah trapesium yang sisi-sisinya sejajar dan sudut siku-siku.
- Trapesium Setiap trapesium panjangnya tidak sama dan mempunyai sudut

### Rumus Hitung Trapesium:

Keliling = Jumlah sisi sejajar atau  $A + B + C + D$

Luas =  $\frac{1}{2}$  x jumlah sisi sejajar x tinggi

## B. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.4**  
**Penelitian Terdahulu**

No	Penelitian Terdahulu	Metode Penelitian	Hasil
1	“Efektivitas Permainan Tradisional Engklek Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika,(2020)”	Kuantitatif	Hasil analisis data menunjukkan $t_{hitung} = 5,7 > t_{tabel} = 1,725$ . Artinya permainan tradisional Engklek efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Muhammadiyah 1 Angana.
2	“Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Dan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Kelas 3 Sdn 4 Sepanjang Glenmore, (2020)”	Campuran ( <i>Mixed Method</i> )	Hasil uji-t, diperoleh nilai pre-test dan post-test Sig. (two-tailed) $0,000 < 0$ xss=dihilangkan $> 0,05$ ).
3	“Efektifitas Permainan Engklek Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar, (2019)”	Eksperimen, dengan desain <i>control group design with Pretest and</i>	Efektifitas permainan engklek di lihat dengan membandingkan selisih rata-rata prates dan postes antara kelompok eksperimen dan kontrol. Analisis menggunakan uji parametrik independent sample ttest. Kesimpulan hasil penelitian

		<i>posttest</i>	menunjukkan hasil belajar bangun datar dengan metode bermain menggunakan engklek tidak berbeda dengan hasil belajar menggunakan metode konvensional ( $t = 1,047, p > 0,05$ ).
--	--	-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### C. Kerangka Berfikir

Permainan engklek merupakan permainan rakyat yang dimainkan di ladang dan kebun, di jalanan dan di teras rumah. Permainan ini bisa dimainkan sendiri, bersama pasangan, atau bersama dua orang atau lebih. Jika Anda memainkan game ini dengan lebih dari satu orang, mainkan game Engklek secara bergantian. Sedangkan hasil belajar matematika siswa adalah keterampilan yang diperoleh siswa melalui pengalaman dan praktik selama proses belajar mengajar di kelas matematika, dan merupakan keterampilan yang diperoleh siswa melalui pengalaman dan praktik selama proses belajar mengajar di kelas matematika. .menunjukkan penguasaan topik. , kamu bisa membaca. Matematika.

### D. Hipotesis

Hipotesis adalah hipotesis sementara yang didasarkan pada hasil penelitian berdasarkan teori atau kerangka di atas. Oleh karena itu, berikut ini dapat dijadikan hipotesis dan dirumuskan sebagai:

1. Adakah pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan permainan tradisional engklek
2. Permainan tradisional Engklek berbentuk datar dan efektif terhadap hasil belajar matematika siswa.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan. SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan dipilih sebagai lokasi penelitian karena menurut pengamatan peneliti, kemampuan kognitif siswa masih kurang dan belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama di sekolah tersebut. Kajian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 26 Oktober 2023. Sedangkan pengumpulan data penelitian ini dimulai pada bulan Juni-Juli 2024. Timeline penelitian terlampir pada Lampiran 1.

#### B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *pre-eksperiment*. pre-eksperimen salah satu jenis penelitian kuantitatif eksperimental dimana jenis penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok dan tidak ada kelompok pembandingan atau control.<sup>41</sup> Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah permainan tradisional alur Engklek di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan dapat secara efektif mempengaruhi hasil belajar matematika bentuk datar siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah one-group pre-test and post-test design dengan pengambilan sampel secara acak berdasarkan pendapat guru yang bersangkutan. . *one-grup Pretest and posttest design* merupakan salah satu desain pre-eksperimen dalam penelitian dibidang

---

<sup>41</sup> Rukmini Ningsih, Gunawan Adnan, Mohammad Adnan Latief, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Erhaka Utama, 2016), hlm. 46

pendidikan atau psikologi. dalam desain ini hanya 1 kelompok subjek atau partisipan yang terlibat.<sup>42</sup>

**Tabel 3.1**

**Rancangan Pre-Eksperimen**

<b>Kelas</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-Test</b>
Pre-Eksperimen	T <sup>1</sup>	X	T <sup>2</sup>

keterangan :

T<sup>1</sup> = pretest

X = perlakuan

T<sup>2</sup> = post-test

**C. Populasi dan Sampel**

Populasi mencakup seluruh objek yang dijadikan bahan penyelidikan permasalahan dalam pelaksanaan pekerjaan. Populasi penelitian ini terdiri dari siswa kelas VII1, VII2, dan VII3 SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

**Tabel 3.2**

**Rincian Populasi Penelitian Kelas VII Smp Negeri 1 Panyabungan Selatan**

<b>NO</b>	<b>KELAS</b>	<b>JUMLAH SISWA</b>
1	VII-1	22
2	VII-2	14
3	VII-3	19
<b>JUMLAH</b>		<b>55</b>

Sampel adalah suatu objek yang mewakili populasi yang diteliti. Metode pengambilan sampel adalah random sampling berdasarkan pertimbangan instruktur yang bertugas. Sampel yang dipilih berjumlah 36 orang dari gabungan kelas VII-1 dan VII-2.

---

<sup>42</sup> Moh. Irma Sukarelawan, Toni Kus Indratno, Suci Musvita Ayu "N-Gain Vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik Dalam Desain One Group Pretest-Posttest", (Yogyakarta: Surya Cahaya, Januari 2024), hlm. 4

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian Kelas VII Smp Negeri 1 Panyabungan Selatan**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-1	22
2	VII-2	14
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>

#### **D. Instrument Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melaksanakan tes hasil belajar matematika berupa tes essay sebanyak 10 soal, yang sebelumnya dilakukan melalui uji kelayakan. Tes adalah suatu instrumen atau prosedur yang digunakan untuk menguji atau mengukur suatu suasana dengan menggunakan metode dan aturan yang telah ditentukan.<sup>43</sup> Berdasarkan pengertian tes di atas dapat di simpulkan bahwa Tujuan melakukan tes adalah untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menyerap materi yang telah di sampaikan.

#### **E. Uji kelayakan tes**

Pengujian kelayakan tes dalam penelitian meliputi penyaringan dan evaluasi butir tes yang dibuat oleh peneliti untuk mengetahui tingkat validitas (akurasi) dan reliabilitas (kehandalan) tes.

##### **1. Uji Validitas**

Uji Validitas atau keabsahan berasal dari kata validitas yang berarti sejauh mana suatu alat ukur dapat menjalankan fungsi pengukurannya dengan tepat dan tepat. Validitas merupakan ukuran derajat validitas suatu instrumen. Instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi, dan instrumen yang

---

<sup>43</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 67

validitasnya rendah mempunyai validitas yang rendah.<sup>44</sup>Persamaan validitas yang digunakan adalah persamaan korelasi person-product-moment dengan persamaan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara x dan y

x = Variabel x

y = Variabel y

n = jumlah sampel

$\sum x^2$  = Jumlah dari kuadrat nilai x

$\sum y^2$  = Jumlah dari kuadrat nilai y

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian x dan y

i. Kriteria pengujian

$H_0$  diterima, jika  $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,4444$  (berarti valid)

$H_0$  diterima, jika  $r_{hitung} < r_{tabel} = 0,4444$  (berarti tidak valid)

ii. Menentukan besar nilai  $r_{tabel}$

$r_{tabel} = df (N-2)$  pada taraf signifikan 0,05

Berdasarkan kriteria butir soal yang digunakan untuk memperoleh data dari 10 soal tersebut, maka soal-soal tersebut Artinya hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif . . Perhitungan lengkap disajikan pada Lampiran 11 dan 12.

---

<sup>44</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), hlm. 211.

**Tabel 3.4 Kriteria Validitas Instrumen**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Cukup
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

**Tabel 3.5**  
**Validitas Test Pretest Kemampuan Kognitif Siswa**

<b>Butir Soal</b>	<b>Nilai R<sub>Hitung</sub></b>	<b>Nilai R<sub>tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,250	0,142	Valid
2	0,270	0,142	Valid
3	0,697	0,424	Valid
4	0,421	0,330	Valid
5	0,695	0,424	Valid
6	0,722	0,424	Valid
7	0,664	0,424	Valid
8	0,580	0,424	Valid
9	0,758	0,424	Valid
10	0,510	0,424	Valid

**Tabel 3.6**  
**Validitas Test Posttest Kemampuan Kognitif Siswa**

<b>Butir Soal</b>	<b>Nilai R<sub>Hitung</sub></b>	<b>Nilai R<sub>Tabel</sub></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,217	0,142	Valid
2	0,301	0,142	Valid
3	0,342	0,330	Valid
4	0,376	0,330	Valid
5	0,579	0,142	Valid
6	0,194	0,142	Valid
7	0,507	0,424	Valid
8	0,392	0,330	Valid
9	0,617	0,424	Valid
10	0,791	0,424	Valid

Berdasarkan kriteria butir soal yang digunakan untuk memperoleh data dari 10 soal tersebut, maka soal-soal tersebut Artinya hasilnya dapat



digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif . . Perhitungan lengkap disajikan pada Lampiran 11 dan 12.

## 2. Uji Reliabilitas

Sedangkan untuk menguji derajat reliabilitas (reliabilitas) instrumen, peneliti menggunakan teknik segmentasi dengan cara memisahkan atau memisahkan unsur ganjil dan genap, atau bagian awal dan akhir. Reliabilitas adalah angka yang menunjukkan seberapa andal atau dapat diandalkannya suatu alat ukur. Untuk menguji reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas instrument (total tes)

$k$  = jumlah butir pertanyaan yang valid

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = varians skor total

Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan signifikan 0,05 maka diterima.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13-14.

**Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Instrumen**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00- $r_{11}$ -0,199	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,20- $r_{11}$ -0,399	Derajat reliabilitas rendah
0,40- $r_{11}$ -0,599	Derajat reliabilitas cukup
0,60- $r_{11}$ -0,799	Derajat reliabilitas baik

0,80- $r_{11}$ -1,000	Derajat reliabilitas sangat baik
-----------------------	----------------------------------

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen dengan SPSS (*Pretest*)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,778	10

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen dengan SPSS (*Posttest*)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,462	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas sebelum dilakukan pengujian diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,778$ , dan nilai yang diperoleh setelah pengujian diperoleh harga  $r_{hitung} = 0,462$ .  $r_{tabel} = 0$ , Oleh karena itu, kita dapat menyimpulkan bahwa permasalahan ini dapat diandalkan dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran 11 dan Lampiran 12.

### 3. Uji tingkat kesukaran

Uji yang digunakan untuk melihat tingkat kesukaran soal yang diujikan kepadasiswa uji coba. Adapun rumus uji tingkat kesukaran sebadai berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah siswa

kriteria indeks kesulitan soal sebagai berikut :

**Tabel 3.10 kriteria tingkat kesukaran**

<b>Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Interpretasi</b>
$TK < 0,30$	Soal tergolong sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Soal tergolong sedang
$TK > 0,70$	Soal tergolong mudah

**Tabel 3.11**  
**Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen (Pretest)**

<b>Butir Soal</b>	<b>Taraf Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,83	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,50	Sedang
4	0,55	Mudah
5	0,66	Sedang
6	0,71	Mudah
7	0,67	Sedang
8	0,54	Sedang
9	0,54	Sedang
10	0,47	Sedang

**Tabel 3.12**  
**Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen (Posttest)**

<b>Butir Soal</b>	<b>Taraf Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,89	Mudah
2	0,92	Mudah
3	0,77	Mudah
4	0,88	Mudah
5	0,86	Mudah
6	0,88	Mudah
7	0,87	Mudah
8	0,87	Mudah
9	0,80	Mudah
10	0,71	Mudah

4. Uji daya pembeda

Uji ini untuk mengetahui perbedaan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Adapun rumus untuk uji daya pembeda sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

J = jumlah peserta tes

$J_A$  = banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyak peserta kelompok atas yang jawaban benar

$B_B$  = banyak peserta kelompok bawah yang jawaban benar

$P_A = B_A / J_A$  = proporsi kelompok atas yang jawaban benar

$P_B = B_B / J_B$  = proporsi kelompok bawah yang jawaban benar

Kriteria indeks daya pembeda sebagai berikut :

**Tabel 3.13**

**Kriteria Daya Pembeda**

Daya Pembeda DP	Interpretasi
$DP \geq 0,70$	Baik sekali
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$DP < 0,20$	Kurang

**Tabel 3.14**

**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen (Pretest)**

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,27	Cukup
2	0,20	Cukup

3	0,58	Baik
4	0,24	Cukup
5	0,57	Baik
6	0,61	Baik
7	0,52	baik
8	0,44	Baik
9	0,64	Baik
10	0,36	Cukup

**Tabel 3.15**  
**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen (Posttest)**

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,45	Baik
2	0,44	Baik
3	0,47	Baik
4	0,44	Baik
5	0,47	Baik
6	0,46	Baik
7	0,39	Cukup
8	0,42	Baik
9	0,36	Cukup
10	0,32	Cukup

## F. Analisis Data

### 1. Analisis data awal

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam suatu penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji chi-square. Rumus mencari chi-kuadrat adalah: Bandingkan nilai terhitung.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Harga Chi-Kuadrat

$f_o$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1$ , dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  artinya distribusi data tidak normal dan

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  artinya data berdistribusi normal

## 2. Analisis data akhir

Setelah mengolah sampel, terlebih dahulu kita perlu menganalisis kembali data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah permainan tradisional Engklek memberikan dampak terhadap hasil belajar matematika siswa. Data yang digunakan pada analisis tahap akhir ini diperoleh dari hasil tes akhir (posttest).

### a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu kelompok sampel yang dilatih permainan tradisional Engklek dan permainan tradisional mempunyai distribusi normal. Jika kedua data yang dianalisis berdistribusi normal, dilanjutkan ke uji parametrik, uji homogenitas varians. Namun apabila salah satu atau kedua data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji beda rata-rata keduanya dengan menggunakan uji statistik nonparametrik dengan menggunakan uji Mann-Whitney U.

### b. Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil nilai *Pretest* secara signifikan dengan rata-rata hasil nilai *posttest*. Jenis uji perbedaan rata-rata:

- 1) Jika data berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t test*, yaitu:

$$t = \frac{\Sigma d}{\sqrt{\frac{n(\Sigma d^2) - (\Sigma d)^2}{n-1}}}$$

Keterangan:

$\Sigma d$  = jumlah selisih

t = waktu

n = jumlah sampel

- 2) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t, yaitu:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Mean kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Mean kelas kontrol

$S_1^2$  = Variansi kelas eksperimen

$S_2^2$  = Variansi kelas kontrol

$n_1$  = Sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Sampel kelas Kontrol

- 3) Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitny U*, yaitu:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

$U_1$  = Jumlah peringkat 1

$U_2$  = Jumlah peringkat 2

$R_1$  = Jumlah rangking pada  $R_1$

$R_2$  = Jumlah rangking pada  $R_2$

#### c. Uji Hipotesis

##### 1. Uji Paired Sample T-Test

Uji beda sampel berpasangan merupakan bagian dari uji hipotesis komparatif atau uji komparatif. Data yang digunakan dalam uji-t sampel berpasangan biasanya berupa data skala interval atau rasio (data kuantitatif). Uji t sampel berpasangan bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan mean dari dua sampel yang berpasangan atau berhubungan (dua kelompok). Jika penelitian yang kami lakukan bertujuan untuk mengetahui perbedaan mean dua sampel yang tidak berpasangan, maka digunakan uji t sampel independen untuk menguji hipotesis.



Uji-t sampel berpasangan adalah bagian dari analisis statistik parametrik. Oleh karena itu, syarat utamanya adalah data penelitian harus berdistribusi normal, serupa dengan kaidah dasar analisis statistik parametrik. Tentu saja, untuk memeriksa apakah data yang digunakan dalam uji t sampel berpasangan terdistribusi normal, Anda harus melakukan uji normalitas terlebih dahulu.

Apabila data penelitian ternyata berdistribusi tidak normal, maka alternatif solusi yang dapat digunakan sebagai pengganti uji t sampel berpasangan adalah dengan menggunakan analisis statistik non parametrik dengan uji Wilcoxon . Uji uji t sampel berpasangan dapat dilakukan sebagai berikut. Tidak masalah apakah itu seragam atau tidak seragam. Artinya homogenitas varians bukan merupakan syarat wajib dalam penggunaan uji-t sampel berpasangan untuk menganalisis data penelitian.<sup>45</sup>

Rumusan Hipotesis Penelitian :

HO = Tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pre Test dengan Post Test yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan permainan tradisional petak engklek terhadap hasil belajar pada materi bangun datar di SMPN 1 Panyabungan Selatan.

Ha= Ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pre Test dengan Post Test yang artinya ada pengaruh penggunaan permainan tradisional petak

---

<sup>45</sup> Sahid Raharjo Spd, “*Cara Uji Paired Sample T-Test dan Interpretasi dengan SPSS*”, <https://www.spssindonesia.com/2016/08/cara-uji-paired-sample-t-test-dan.html>, (diakses tanggal 31 Juli 2024 pukul 03.55 WIB).

engklek terhadap hasil belajar pada materi bangun datar di SMPN 1 Panyabungan Selatan.

Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut.

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima.
2. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak.

## 2. Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran atau intervensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Metode ini memberikan dasar yang kuat untuk menilai sejauh mana suatu program pembelajaran telah memberikan kontribusi terhadap pemahaman siswa.

Rurmus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Gain Ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

dengan kategori interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi pada tabel berikut :

**Tabel 3.16**  
**Interpretasi Gain Ternormalisasi Yang Dimodifikasi<sup>46</sup>**

Nilai Gain Ternoemalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah

<sup>46</sup> Rostina Sundayana, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015). hlm

$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan permainan engklek terhadap hasil belajar pada kemampuan kognitif maka dapat dilihat melalui tabel rata-rata kategori efektivitas N-Gain dalam bentuk persen. Adapun kategori rata-rata keefektifan pada berikut:

**Tabel 3.17**  
**Kategori Rata-Rata Keefektifan.<sup>47</sup>**

<b>Rata-Rata N-Gain (%)</b>	<b>Kategori</b>
80-100	Sangat Efektif
66-79	Efektif
56-65	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
30-39	Gagal

---

<sup>47</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan....* hlm 281

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 1. Sejarah Sekolah

Sekolah Menengah Pertama Negeri ini didirikan pada tahun 1958. Saat ini SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan menggunakan pedoman kurikulum provinsi yaitu SMP 2013. SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan mempunyai seorang kepala sekolah bernama Paisal Nasution dan dipimpin oleh seorang operator bernama Abdul Karim. SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan merupakan Kelas B yang tersertifikasi oleh BAN-S/M (Badan Akreditasi Nasional) Sekolah/Madrasah dengan nilai 81 (Akreditasi 2017).

##### 2. Profil Umum Sekolah

A	Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan
B	Tahun Berdiri	1958
C	Alamat Sekolah	Kayulaut, Kec.Panyabungan Selatan Kab. Mandailing Natal Sumatera Utara
D	Status Sekolah	Negeri
E	Akreditasi Sekolah	B
F	Jumlah Guru	46 orang

#### B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

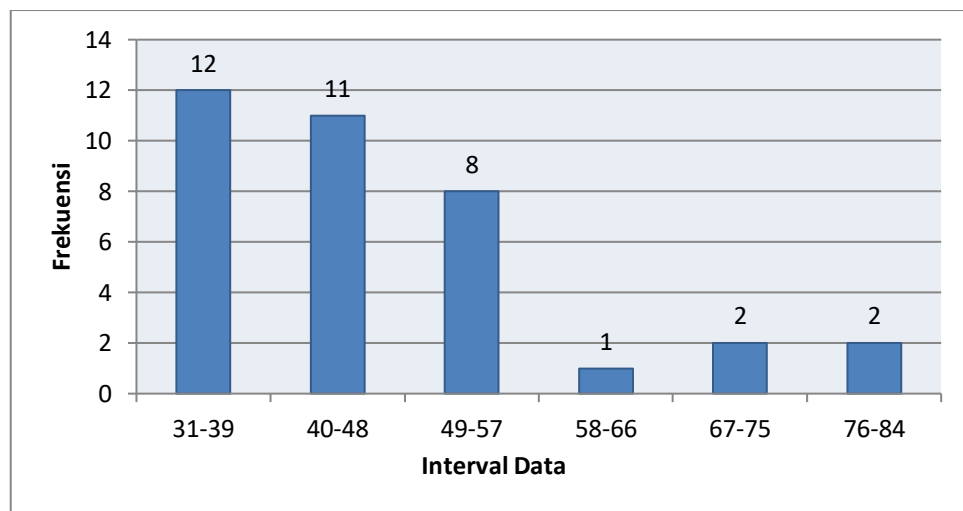
##### 1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*)

Data tersebut dideskripsikan untuk memperoleh gambaran awal tentang hasil belajar kognitif siswa. Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*pretest*) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*)**

No	Interval kelas	Frekuensi	presentase
1	31-39	12	33%
2	40-48	11	31%
3	49-57	8	22%
4	58-66	1	3%
5	67-75	2	6%
6	76-84	2	6%

Berdasarkan tabel distribusi awal di atas, dibuat gambaran karakteristik penelitian berupa histogram kelompok. Data diatas adalah :



**Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Pretest**

Dari gambar histogram di atas terlihat bahwa data pre-test menunjukkan: Terlihat dari histogram hasil belajar kognitif siswa pada materi datar masih kurang baik pada saat menjawab soal pre-test. Dari 36 siswa yang dijadikan sampel penelitian, terdapat 4 siswa yang masih mampu menjawab soal tersebut dengan benar.

Berikut ini uraian data skor hasil belajar pretest yang dihitung dengan menggunakan SPSS versi 25 ditunjukkan pada tabel di bawah ini. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*)**

No	Deskripsi Data	Pretest
1	Mean	46,39
2	Median	41,00
3	Modus	38
4	Range	50
5	Standar Deviasi	12,126
6	Varians	147,044
7	Nilai Minimum	31
8	Nilai Maximum	81

Berdasarkan hasil uraian tabel di atas, nilai mean berada pada kategori “buruk” dan standar deviasinya sebesar 12,126, menunjukkan sebaran nilai mean yang relatif besar. Semakin tinggi standar deviasinya, semakin besar penyebaran datanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah.

## 2. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*)

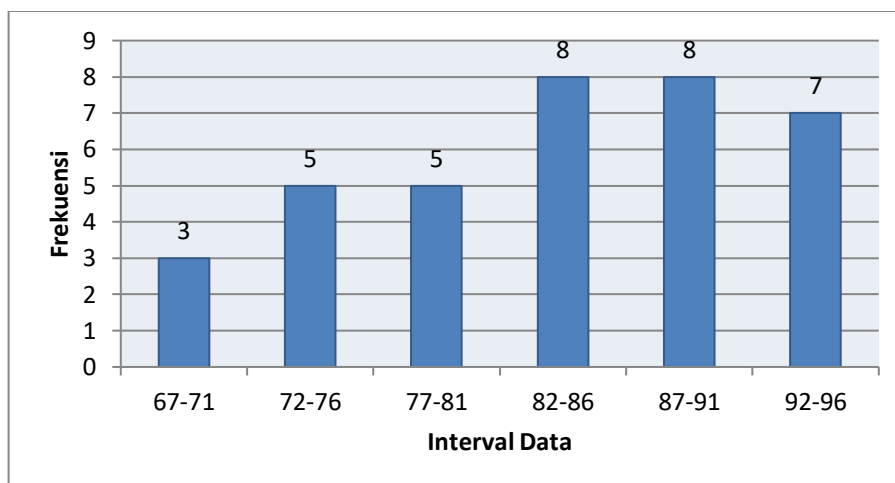
Setelah memperoleh data awal kelas VII-1 dan VII-2 SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan, peneliti menerapkan plot tradisional Enklec pada materi pembelajaran di kelas yang sama. Permainan telah diterapkan. bentuk datar. Daftar distribusi frekuensi hasil post-test dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*)**

No	Interval kelas	Frekuensi	Presentase
1	67-71	3	8%
2	72-76	5	14%
3	77-81	5	14%
4	82-86	8	22%

5	87-91	8	22%
6	92-96	7	19%

Berikut ini deskripsi gambaran tentang karakteristik variabel penelitian.



**Gambar 4.2. Histogram Distribusi Frekuensi Posttest**

Berdasarkan histogram data postes terlihat bahwa kemampuan kognitif siswa semakin meningkat. Artinya kemampuan kognitif siswa pada data post-test lebih baik dibandingkan pada data pre-test.

Di bawah ini penjabaran data posttest SPSS versi 25 ditunjukkan pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

**Tabel 4.4**

**Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*)**

No	Deskripsi Data	<i>Posttest</i>
1	Mean	83,72
2	Median	85,50
3	Modus	92
4	Range	27
5	Standar Deviasi	7,715
6	Varians	59,521
7	Nilai Minimum	67
8	Nilai Maksimum	94

Berdasarkan tabel diatas mean berada pada kategori baik dan standar deviasi sebesar 7,715. Hal ini menunjukkan relatif besarnya sebaran atau sebaran data pada nilai posttest siswa. Semakin tinggi standar deviasinya, semakin besar penyebaran datanya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil post-test berbeda nyata dengan hasil rata-rata.

Berdasarkan data sebelum dan sesudah tes, kami menemukan bahwa siswa mengalami kemajuan dan mengalami perubahan positif setelah mempelajari permainan tradisional Engklek.

### **C. Analisis Data**

#### **1. Data Pretest**

##### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui normalitas data. Perhitungan dilakukan berdasarkan nilai yang ditentukan pada pengujian pendahuluan. Untuk pengujian normalitas pada penelitian ini digunakan uji Kolmogorov-Smirnov yaitu SPSS versi 25 dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $>$  0,05 maka data pretes siswa berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan ( $\text{sig}$ )  $<$  0,05 maka data pretes siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data pretest dengan uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS versi 25 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,092 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest



siswa berdistribusi normal. Perhitungan lengkap disajikan pada Lampiran 19.

## 2. Data Posttest

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas *posttest*. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *posttest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan menggunakan SPSS Versi 25 dengan kriteria:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.)  $> 0,05$ , maka data *posttest* siswa berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.)  $< 0,05$ , maka data *posttest* siswa tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *posttest* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,432. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig.) uji *Kolmogorov-Smirnov*  $> 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa data *posttest* siswa berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

### b. Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara

menguji data hasil observasi awal. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika perhitungan data awal menghasilkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Adapun  $F_{tabel}$  diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu  $db_{pembilang}$  dan  $db_{penyebut}$ . Adapun nilai dari  $db_{pembilang}$  adalah

$$n-1 \text{ dan } db_{penyebut} = n-1. \text{ Dengan taraf signifikansi } 5\%.$$

#### b. Uji Perbedaan Rata-rata

Analisis data dengan uji t dan uji paired sampel t test dengan menggunakan SPSS Versi 25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *paired sampel t test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu 0,000 < 0,05 artinya  $H_a$  diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

#### c. Uji Hipotesis

Dari hasil penelitian pada *Pretest* menunjukkan bahwa kelas *Pretest* dan kelas *posttest* memiliki kondisi yang sama, dan setelah dilakukan uji normalitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Kemudian dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal, maka hipotesis pertama diuji dengan menggunakan *uji paired sampel t test* menggunakan SPSS Versi 25, yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh permainan tradisional terhadap hasil belajar siswa pada kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar.

Hipotesis yang akan di uji adalah:

- 1) Jika  $H_0 \mu_1 = \mu_2$  artinya nilai rata-rata siswa yang menggunakan permainan tradisional petak engklek terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar tidak lebih baik dari nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar dengan tidak menggunakan permainan tradisional petak engklek.
- 2) Jika  $H_a \mu_1 \neq \mu_2$  artinya nilai rata-rata siswa yang menggunakan permainan tradisional petak engklek terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar lebih baik dari nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar dengan tanpa menggunakan permainan tradisional petak engklek.

Berdasarkan hasil analisis uji paired sampel t test menggunakan SPSS Versi 25, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig.(2-tailed)) < 0,05 yaitu  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa "Terdapat Pengaruh Yang Signifikan setelah penerapan permainan tradisional petak engklek Terhadap Kemampuan kognitif Siswa Pada Materi bangun datar di Kelas VII SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan." Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

Kemudian untuk menguji hipotesis kedua dilakukan menggunakan Uji Gain Ternormalisasi atau N-Gain dengan tujuan untuk memberi gambaran perubahan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Gain Ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

dengan kategori interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi pada tabel berikut :

**Tabel 4.5**  
**Interpretasi Gain Ternormalisasi Yang Dimodifikasi<sup>48</sup>**

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan permainan engklek terhadap hasil belajar pada kemampuan kognitif maka dapat dilihat melalui tabel rata-rata kategori efektivitas N-Gain dalam bentuk persen sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Perhitungan N-Gain Score**

NO	POST TEST	PRE TEST	POST- PRE	SKOR IDEAL (100- PRE)	N-GAIN SCORE	N-GAIN SCORE %
1	73	49	24	51	0,47	47,06
2	89	36	53	64	0,83	82,81
3	74	56	18	44	0,41	40,91
4	85	41	44	59	0,75	74,58
5	91	52	39	48	0,81	81,25

<sup>48</sup> Rostina Sundayana, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015). hlm

6	92	38	54	62	0,87	87,10
7	87	35	52	65	0,80	80,00
8	75	33	42	67	0,63	62,69
9	92	67	25	33	0,76	75,76
10	83	47	36	53	0,68	67,92
11	71	38	33	62	0,53	53,23
12	83	42	41	58	0,71	70,69
13	93	40	53	60	0,88	88,33
14	91	41	50	59	0,85	84,75
15	80	56	24	44	0,55	54,55
16	84	47	37	53	0,70	69,81
17	92	31	61	69	0,88	88,41
18	69	76	-7	24	-0,29	-29,17
19	83	57	26	43	0,60	60,47
20	94	40	54	60	0,90	90,00
21	86	49	37	51	0,73	72,55
22	92	41	51	59	0,86	86,44
23	77	59	18	41	0,44	43,90
24	86	36	50	64	0,78	78,13
25	90	55	35	45	0,78	77,78
26	80	35	45	65	0,69	69,23
27	79	40	39	60	0,65	65,00
28	89	68	21	32	0,66	65,63
29	75	38	37	62	0,60	59,68
30	91	49	42	51	0,82	82,35
31	76	40	36	60	0,60	60,00
32	86	39	47	61	0,77	77,05
33	93	81	12	19	0,63	63,16
34	67	38	29	62	0,47	46,77
35	77	37	40	63	0,63	63,49
36	89	43	46	57	0,81	80,70
<b>MEAN</b>	<b>83,72</b>	<b>46,39</b>	<b>37,33</b>	<b>53,61</b>	<b>0,67</b>	<b>67,31%</b>
<b>Keterangan</b>						<b>Efektif</b>

Tabel perhitungan N-Gain diatas menunjukkan bahwa mean atau rata-rata sebesar 67,31 sehingga berdasarkan tabel kategori rata-rata keefektifan data tersebut masuk kedalam kategori efektif. Hasil ini juga diuji

statistik yang dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS Versi 25.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimental yang hanya mencakup satu kelas pre-test dan satu kelas post-test, dan jumlah sampelnya adalah sebanyak 36 siswa dari gabungan kelas VII-1 dan VII-2. Bagian ini memberikan deskripsi dan interpretasi terhadap data hasil penelitian. Deskripsi data dilakukan terhadap kemampuan kognitif siswa yang diajar permainan tradisional Enklek.

Berdasarkan hasil penelitian setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest masih lebih rendah dibandingkan dengan nilai KKM. Berdasarkan penyajian data dan analisis yang dilakukan terhadap hasil post-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara thitung dan ttabel. Hasil analisis dengan menggunakan hot test ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa pada bahan ajar datar Kelas VII SMP Negeri 1 Panyabungan Slatan setelah penerapan permainan tradisional Enklek.

Hal ini sesuai dengan penelitian Widyastuti dkk. Menurutnya, permainan Engklek efektif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian Laras Retno Widyastuti dkk. Penelitian pada tahun 2020 menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran permainan tradisional Encrec mempunyai hasil belajar berupa keterampilan kognitif yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran tradisional. Selanjutnya berdasarkan penelitian

Dini Wahyu Mulyasari tahun 2020 ditemukan bahwa permainan etnomatematika berupa permainan alur tradisional engkek memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep geometri siswa. <sup>49</sup> Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh W Widada, D Herawaty and A N M T Lubis yaitu *“The results of previous studies showed that learning with ethnomathematics approach is more effective compared to the conventional approach”*.<sup>50</sup> yang artinya bahwa pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan temuan penelitian terkait, kebaruan penelitian ini adalah belum ada peneliti yang meneliti efektivitas permainan tradisional engkek terhadap hasil belajar siswa pada matematika bidang tingkat sekolah menengah. Dampak dari penelitian penggunaan permainan tradisional Engkek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Geometri Planar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan adalah membantu siswa lebih menunjukkan minat dan menciptakan suasana belajar yang positif. Dapat meningkatkan hasil belajar dari segi kemampuan kognitif.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Secara metodologis, terdapat beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, antara lain: dapat memperhatikan.

---

<sup>49</sup>Dini Wahyu Mulyasari, “Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika” Permainan Engkek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Dan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Kelas 3 SDN 4 Sepanjang Glenmore”, Skripsi (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm. 135

<sup>50</sup> W Widada, D Herawaty and A N M T Lubis, “Realistic Mathematics Learning Based On The Ethnomathematics In Bengkulu To Improve Students’ Cognitive Level” Journal Of Physics: Conference Series, 2018. hlm 3

1. Fokus penelitian ini adalah. Hanya mencakup mata pelajaran matematika, khususnya bentuk bidang, meliputi persegi, persegi panjang, lingkaran, dan segitiga.
2. Jumlah sampel yang digunakan hanya 36 orang, tentunya masih belum cukup untuk menggambarkan keadaan di lapangan penelitian.
3. Penelitian ini hanya menyelidiki pengaruh permainan tradisional Enklek terhadap kemampuan kognitif siswa, maka untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor lain yang belum diteliti terhadap kemampuan lainnya, perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut.
4. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental, dimana jenis penelitian tersebut termasuk jenis penelitian yang lemah.

Karena kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini hanya berdasarkan analisis data, maka penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh permainan tradisional Enklek terhadap kemampuan kognitif siswa disarankan menggunakan metode penelitian yang berbeda, ukuran sampel yang lebih besar, dan alat penelitian yang berbeda.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan analisis data. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan setelah penerapan permainan tradisional petak engklek terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *paired sampel t test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed))  $< 0,05$  yaitu  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima.. Terdapat pengaruh yang signifikan setelah penerapan permainan tradisional petak engklek terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.
2. Berdasarkan tabel perhitungan N-Gain yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mean atau rata-rata sebesar 67,31 sehingga berdasarkan tabel kategori rata-rata keefektifan data tersebut masuk kedalam kategori efektif.. Dengan demikian Permainan tradisional petak engklek efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan.

#### B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

## 1. Implikasi Teoritis

- a. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi kemampuan kognitif siswa. Dalam pendidikan matematika terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara pembelajaran yang menggunakan permainan tradisional Engklek dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran tradisional.
- b. Kemampuan kognitif siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Siswa yang berkemampuan kognitif tinggi dipercaya memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang berkemampuan kognitif sedang atau rendah. Diharapkan guru dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dengan cara yang berbeda-beda, tergantung pada kemampuan guru dan minat siswa.
- c. Dalam penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah, namun dengan mencari solusi optimal untuk meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran matematika, siswa dan guru diharapkan diperoleh kerjasama di antara keduanya.

## 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini menjadi masukan bagi guru dan calon guru. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dalam bidang matematika, kami memperhatikan metode pembelajaran dan keterampilan kognitif yang tepat untuk meningkatkan pembelajaran yang dilakukan dan hasil belajar yang dicapai siswa.

### C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mempunyai beberapa saran sehubungan dengan hal tersebut:

#### 1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan meningkatkan keaktifan belajar dan mengembangkan kemampuan kognitifnya khususnya dalam bidang matematika.

#### 2. Bagi Guru

Dalam hal ini peneliti menunjukkan bahwa penerapan permainan tradisional enrec memberikan dampak positif bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika dan dapat digunakan terutama sebagai bahan pertimbangan dalam metode pembelajaran di kelas. belajar matematika.

#### 3. Bagi Kepala Sekolah

Metode pembelajaran ini dapat direkomendasikan kepada guru untuk digunakan di kelas, baik dalam bidang matematika maupun bidang pembelajaran lainnya.

#### 4. Bagi Peneliti

Disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan populasi dan sampel yang lebih besar serta observasi jangka panjang untuk memperkuat penelitian. Kemudian dalam merumuskan pertanyaan, perhatikan ranah afektif dan psikomotorik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir (2017), *Strategi Internalisasi Nilai Budaya Dalam Pembelajaran Matematika, Di sampaikan Di Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikannya*, Cirebon: IAIN Syekh Nurjarti.
- Amalia, M., (2016), *Pengaruh Aktivitas Bermain Jump Numbers Terhadap Perkembangan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Ramadhan Bandar Lampung*, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Amelia, A., (2020), *Upaya Metode Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-F Pada Mata Pelajaran PAI*, skripsi, Jakarta: UMJ.
- Anderson (2010), *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Assemen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Terj. Agung Prihantoro, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S., (2014), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S., (2019), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, L. W (2021), "Pengaruh Konsep Diri dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP" *dalam Jurnal Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, Volume.9, No. 02, Desember 2021, hlm 198.
- Aunurrahman (2014), *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Cahyati, N.,(2023), *Permainan Tradisional Engklkek Sebagai Upaya Mengembangkan Motorik Kasar Anak Tunagrahita, dalam jurnal pendidikan anak usia dini.*
- Dirayati & Mudjianto (2014), *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Febriyanti, A., & Prasetya, R., (2018), "Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Dan Gasing Khas Kebudayaan Sunda", Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan, 2 (1).
- Hamalik, O., (2015), *Psikologi Belajar Dan Mengajar*, Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.

- Hanna, I, J., (2024), “*Mengenal Taksonomi Bloom, Level Kognitif C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>*”, <https://mediaindonesia.com/humaniora/599952/mengenal-taksonomi-bloom-level-kognitif-c1-sampai-c6>.
- Hasyim, N& Putri ,A, B, U., (2017), *Upaya Melestarikan Permainan Tradisional Engklek Melalui Teknologi Digital Interaktif*, Jurnal Rupa, 2.
- Hilda, L., (2020), *Pembentukan Kepribadian : Nilai Matematika Dan Pendidikan Matematika* (Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan).
- Jamilah, R, J., (2017), *Peran Permainan Tradisional Engklek Dalam Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun Di Ra Al-Mukhlisin Medan Ta. 2016/2017*, Medan: UINSU.
- Jasman, J., (2014), *Panduan Mudah Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, Jakarta: Pustakaraya.
- Kosasih. E., (2014), *Strategi Belajar Dan Perkembangan Implementasi Kurikulum 2013*, Bandung: Yrama Widya.
- Kurniati, E., (2016), *Permainan Tradisional Dan Perannya Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*, Jakarta : Prenadamedia Group.
- Kurniawan, D., (2017), *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori Praktik Dan Penilaian)*, Bandung: Alfabeta.
- Lili, L. N. I (2019), “Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII Di MTSN 2 Padangsidempuan”, dalam *Jurnal Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, Vol. 7, No. 01 Juni, hlm 76.
- Muhajir, A., (2015), *Ilmu Pendidikan Perspektif Kontekstual*, Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Mulyani, N., (2016), *Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia*, Yogyakarta: Diva Press.
- Mulyansari, D, W., (2020), *Efektivitas Pembelajaran Etnomatematika “Permainan Engklek” Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Dan Karakter Cinta Tanah Air Siswa Kelas 3 SDN 4 Sepanjang Glenmore*, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Nasution, M., (2017) *Pengaruh Penerapan Alat Peraga Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar*

*Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Di Kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidempuan, (Jurnal Logaritma)*

- Nasution, M.,(2023) *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Di Kelas XII Multimedia SMK Negeri 1 Tempilang*(Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan).
- Pane, I. P & Nasution, M (2017), “Pengaruh Penerapan Alat Peraga Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 5 Padangsidempuan”, *dalam Jurnal Logaritma*, Volume 5, No 02, Desember, hlm113.
- Purwanto, N., (2014), *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rais, A., (2024) “*Nama-Nama Bangun Datar, Sifat, Rumus Dan Contohnya*”, <https://www.altaschool.id/blog/bangun-datar>.
- Rangkuti, A. N., (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka Media.
- Rohmawati, A., (2015) , *Efektivitas Pembelajaran*, Jurnal Pendidikan Usia Dini,. 9(1).
- Sanjaya, W., (2015), *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode Dan Prosedur*, Jakarta: Kencana Prenanda Media Group.
- Sari, S. A (2020), “Penerapan Model Student Facilitator and Explaining (SFE) dengan Media Poster untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa”*dalam Jurnal Logaritma*, Volume.8, No.01, Juni, hlm 107.
- Siregar, F. N (2021) “Dampak Pengiring dari suatu Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika” *dalam Jurnal Logaritma : (Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains)* Vol.9, N0. 02, Desember, hlm 154.
- Slameto (2015), *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N., (2016), *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, N., (2016), *Penilaian Hasil Belajar Proses Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, R., (2015),*Statistik Penelitian Pendidikan* , Bandung: Alfabeta.

- Supardi (2014), *Sekolah Efektif : Konsep Dasar Dan Praktiknya*, Jakarta: Rajawali PERS.
- Suyono & Hariyanto (2014), *Belajar Dan Pembelajaran Teori Dan Konsep Dasar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tysara, L., (diakses tanggal 09 Desember 2023 pukul 21.55 WIB). “*Pengertian Efektivitas Adalah Unsur Mencapai Tujuan, Ketahui Ukurannya*”, <https://www.liputan6.com/hot/read/4870774/pengertian-efektivitas-adalah-unsur-mencapai-tujuan-ketahui-ukurannya?page=2>.
- Wahyuni (2023), *wawancara terhadap guru SMPN 1 Panyabungan Selatan*.
- Wahyuni, (2023) *observasi di kelas saat \pembelajaran sedang berlangsung di SMPN 1 Panyabungan Selatan*.
- Wahyuni, (2023)*rekap nilai siswa kelas VII SMPN 1 Panyabungan Selatan*.
- Warti, E., (2016), *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur*, Jurnal “Musharafa”,. 5(2).
- Yani, N., (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Mata Pelajaran Kooperatif Tipe Mvestigasi Kelompok*, Medan: UINSU.
- Yayuk, E., (2019) , *Pembelajaran Matematika SD*, Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yulita, R., (2017), *Permainan Tradisional Anak Nusantara*, Jakarta: Badan Pengembangan Dan Permainan Bahasa.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



## Lampiran 1

### TIME SCHEDULE PENELITIAN

NO	URAIAN KEGIATAN	JADWAL PENELITIAN
1	Pengajuan judul	Oktober 2023
2	Pembagian pembimbing	Oktober 2023
3	Pengesahan judul	November 2023
4	Penyusunan proposal	November 2023
5	Bimbingan ke pembimbing II	Desember 2023
6	Bimbingan ke pembimbing I	Maret 2024
7	Seminar proposal	Mei 2024
8	Revisi proposal	Juni 2024
9	Pelaksanaan penelitian	Juni 2024
10	Penyusunan skripsi	Juli 2024
11	Bimbingan ke pembimbing II	Juli 2024
12	Bimbingan ke pembimbing I	Juli 2024
13	Seminar hasil	Juli 2024
14	Revisi skripsi	Juli 2024
15	Sidang munaqosah	Juli 2024

Padangsidimpun, 29 Juli 2024  
Peneliti



RISKI AZIZAH  
NIM. 20 202 00027

## Lampiran 2

### MODUL AJAR

<b>A. IDENTITAS SEKOLAH</b>	
Nama Penyusun	RISKI AZIZAH
Institusi	SMPN 1 Panyabungan Selatan
Tahun Pelajaran	2024
Jenjang Sekolah	SMP
Mata Pelajaran	MATEMATIKA
Kelas	VII
Fase	D
Elemen	Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, Segitiga, Lingkaran, Trapesium)
Capaian Pembelajaran	Mengetahui pengertian bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium) dan Mengenal unsur-unsur bangun datar tersebut serta mengetahui rumus mencari luas dan volumenya, sehingga mempunyai dasar yang kokoh dalam menyelesaikan permasalahan bangun datar, terutama dalam permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan bangun datar tersebut pada jenjang selanjutnya
Konten	Pengertian dan Unsur-unsur bangun datar
Alokasi Waktu	2 x 40 menit
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
1. Apakah yang dimaksud dengan bangun datar?	
2. Apa saja macam-macam bentuk bangun datar?	
3. Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar?	
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
Bernalar kritis & kreatif, Gotong royong, Mandiri.	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
Media	Ruang kelas, LCD Proyektor, <i>Powerpoint</i> interaktif, laptop, tayangan youtube video pembelajaran.
Sumber Belajar	Buku matematika dan file materi matematika bangun datar
<b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>	
1. Peserta didik reguler	
<b>F. MODEL PEMBELAJARAN</b>	
Model	Tatap muka, <i>permainan tradisional petak engklek</i>
Metode	Tanya jawab dan eksperimen

<b>KOMPONEN INTI</b>			
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>			
Melalui pengamatan dan pembelajaran menggunakan <i>permainan tradisional petak engklek</i> :			
1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian segiempat (persegi panjang, persegi, segitiga dan lingkaran) dan menurut sifat- sifatnya.			
2. Setelah bermain permainan engklek, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan tepat.			
3. Setelah bermain permainan engklek, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait luas persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan tepat.			
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memahami pengertian bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium) .</li> <li>➤ Memahami unsur-unsur bangun datar (persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium) .</li> <li>➤ Memahami contoh bangun datar dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>➤ Memahami rumus luas dan keliling bangun datar beserta penyelesaian rumus luas dan keliling bangun datar.</li> <li>➤ Menghitung luas bangun datar.</li> <li>➤ Menghitung keliling bangun datar.</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan rumus luas dan keliling bangun datar.</li> </ul>			
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>			
Perhatikan bentuk meja kalian, papan tulis, pintu kelas, jendela kelas, keramik lantai, bingkai foto!			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah nama bentuk-bentuk tersebut?</li> <li>2. Adakah kesamaan dari bentuk-bentuk tersebut?</li> </ol>			
<b>D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kelengkapan sarana dan prasarana dengan baik</li> <li>2. Menyiapkan Alat asesmen, permainan tradisional petak engklek, dan soal latihan.</li> </ol>			
<b>E. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>			
<b>PERTEMUAN 1</b>			
<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru masuk dengan memberikan salam</li> <li>➤ Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa</li> <li>➤ Guru memeriksa kehadiran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjawab salam</li> <li>➤ Siswa bersama-sama membaca</li> </ul>	10 menit

	<p>murid dan kelengkapan alat belajar yang akan digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan beberapa motivasi kepada siswa</li> <li>➤ Guru menjelaskan bahwa hari ini mereka akan belajar mengenai bangun datar pada materi persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, trapesium</li> </ul>	<p>doa belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjawab dan mengangkat tangan</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>	
INTI (Simtaks model pembelajaran)	<p style="text-align: center;">Langkah 1</p> <p>Question:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai</li> <li>➤ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan dengan cara diskusi kelompok</li> <li>➤ Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dengan teknik tes berupa ulangan harian</li> <li>➤ Guru memberikan pertanyaan pemantik atau pertanyaan yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa</li> </ul> <p style="text-align: center;">Langkah 2</p> <p>Investigate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan mengenai permainan petak engklek</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa membentuk kelompok belajar heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-5 kelompok</li> <li>➤ Guru meminta masing-masing perwakilan siswa untuk menyiapkan permainan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan apa yang disampaikan</li> <li>➤ Siswa mengikuti arahan guru membentuk kelompok</li> <li>➤ Siswa menyimak informasi yang diberikan guru</li> <li>➤ Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru</li> <li>➤ Tiap kelompok mempresentasikan hasil investigasinya</li> <li>➤ Siswa mendengarkan pujian atas keaktifan proses pembelajaran</li> <li>➤ Siswa menjawab</li> </ul>	60 menit

	<p>tradisional petak engklek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan cara bermain permainan tradisional petak engklek</li> <li>➤ Tiap kelompok diberi kesempatan berdiskusi dan mencari jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya masing-masing kelompok membuat laporan hasil diskusi.</li> </ul> <p>Langkah 3 Review:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil investigasinya</li> <li>➤ Guru memberikan pujian dan penguatan kepada siswa</li> <li>➤ Guru memberikan tes berupa ulangan harian diakhir pembelajaran</li> </ul>	<p>ulangan harian yang telah diberikan oleh guru</p>	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> <li>➤ Guru merefleksi hasil kerja peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan arahan guru</li> <li>➤ Siswa membaca doa bersama</li> </ul>	10 menit
PERTEMUAN 2			
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru masuk dengan memberikan salam</li> <li>➤ Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa</li> <li>➤ Guru memeriksa kehadiran murid dan kelengkapan alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjawab salam</li> <li>➤ Siswa bersama-sama membaca doa belajar</li> </ul>	10 menit

	<p>belajar yang akan digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan beberapa motivasi kepada siswa</li> <li>➤ Guru menjelaskan bahwa hari ini mereka akan belajar mengenai bangun datar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjawab dan mengangkat tangan</li> <li>➤ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>	
INTI	<p style="text-align: center;">Langkah 1</p> <p>Question:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai</li> <li>➤ Guru mengingatkan kembali tentang pembelajaran menggunakan petak engklek</li> <li>➤ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan dengan cara diskusi kelompok</li> <li>➤ Guru menyampaikan lingkup penilaian pengetahuan dengan teknik tes berupa ulangan harian</li> <li>➤ Guru memberikan pertanyaan pemantik atau pertanyaan yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa</li> </ul> <p style="text-align: center;">Langkah 2</p> <p>Investigate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan siswa membentuk kelompok belajar heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-5 kelompok</li> <li>➤ Guru memberikan informasi sumber belajar yang tidak hanya berpatokan dengan buku</li> <li>➤ Tiap kelompok diberi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan apa yang disampaikan</li> <li>➤ Siswa mengikuti arahan guru membentuk kelompok</li> <li>➤ Siswa menyimak informasi yang diberikan guru</li> <li>➤ Siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru</li> <li>➤ Tiap kelompok mempresentasikan hasil investigasinya</li> <li>➤ Siswa mendengarkan pujian atas keaktifan proses pembelajaran</li> <li>➤ Siswa menjawab ulangan harian yang telah</li> </ul>	60 menit

	<p>kesempatan berdiskusi dan mencari jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya masing-masing kelompok membuat laporan hasil diskusi.</p> <p style="text-align: center;">Langkah 3</p> <p>Review:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil investigasinya</li> <li>➤ Guru memberikan pujian dan penguatan kepada siswa</li> <li>➤ Guru memberikan tes berupa ulangan harian diakhir pembelajaran</li> </ul>	diberikan oleh guru	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> <li>➤ Guru merefleksikan hasil kerja peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendengarkan arahan guru</li> <li>➤ Siswa membaca doa bersama</li> </ul>	10 menit
<b>F. ASESMEN</b>			
Diagnostik	Dilakukan di awal pembelajaran dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran yang akan disampaikan.		
Formatif	Dilakukan pemantauan selama proses pembelajaran untuk melihat perkembangan kognitif peserta didik selama pembelajaran berlangsung		
Sumatif	Dilakukan di akhir pembelajaran dengan memberikan soal berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar		
<b>G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengayaan diberikan pada peserta didik yang memberikan respon yang baik pada proses belajar, sudah mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar dengan baik.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan tambahan latihan soal dengan soal yang lebih bervariasi.</li> <li>➤ Remedial diberikan pada peserta didik yang belum merespon dengan baik, belum mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar dengan baik</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum merespon dengan baik saat proses pembelajaran di sekolah</li> </ul>		
<p><b>H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA</b></p>		
<p>Refleksi guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kesulitan yang dialami peserta didik hari ini? Bagaimana solusinya? Apa yang akan guru lakukan untuk membantu mereka?</li> <li>2. Apakah ada siswa yang sangat sulit berkonsentrasi? Bagaimana agar pada pertemuan berikutnya mereka bisa berkonsentrasi dengan lebih baik?</li> <li>3. Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?</li> <li>4. Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?</li> </ol>		
<p>Refleksi peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kamu belajar hari ini?</li> <li>2. Bagian mana yang paling kamu sukai?</li> <li>3. Apakah kalian siap mengikuti pelajaran berikutnya?</li> </ol>		
<p><b>LAMPIRAN</b></p>		
<p><b>A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (SOAL <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>)</b></p>		
<p><b>B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK</b></p>		
<p><b>C. GLOSARIUM</b></p>		
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td></td> </tr> </table>		



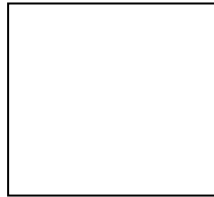
## A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Soal *pretest* dan soal *posttest* ada pada lampiran 1 dan lampiran 2

## B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

### Materi Bangun Datar

#### a) Persegi



Bangun datar persegi umum dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, ubin yang biasa kita lihat berbentuk persegi. Adapun sifat-sifat persegi, yaitu:

- Memiliki empat buah sisi yang sama panjang
- Mempunyai dua pasang sisi yang sejajar
- mempunyai 4 sudut yang sama besar dan merupakan sudut siku-siku
- mempunyai 4 simetri putar, 4 simetri lipat
- Kedua diagonalnya saling berpotongan dan sama panjang

#### **Rumus Hitung Persegi:**

Keliling =  $4 \times s$  atau  $s \times s \times s \times s$

Luas =  $s \times s$

#### **Contoh Soal**

Jika sebuah persegi salah satu sisinya memiliki panjang 20 cm, maka berapa keliling persegi tersebut?

Jawaban:

$$K = 4 \times s$$

$$K = 4 \times 20$$

$$K = 80 \text{ cm}$$

Jadi keliling persegi tersebut adalah  $80\text{cm}^2$ .

#### b) Persegi Panjang



Persegi panjang hampir mirip dengan persegi, hanya saja keempat sisi bangun datar ini tidak sama panjang. Berikut sifat-sifat persegi panjang.

- Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar
- Keempat sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku atau  $90^\circ$

- mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat

**Rumus Hitung Persegi Panjang:**

$$\text{Keliling} = 2 \times (\text{panjang (p)} + \text{lebar (l)})$$

$$\text{Luas} = p \times l$$

**Contoh Soal**

Hitunglah keliling persegi panjang dengan ukuran panjang 6 cm dan lebar 4 cm!

Diketahui:

$$p=6 \text{ cm}$$

$$l=4 \text{ cm}$$

Ditanya: Keliling persegi panjang

Jawab:

$$K=2(p+l)$$

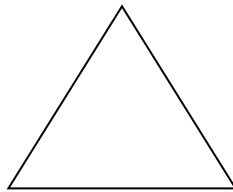
$$K=2(6+4)$$

$$K=2(10)$$

$$K=20 \text{ cm}$$

Jadi, keliling persegi panjang adalah 20 cm.

c) **Segitiga**



Sesuai dengan namanya, segitiga merupakan bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Nah, bangun datar ini terdiri enam macam, yaitu:

- Segitiga sama sisi adalah segitiga yang semua sisinya sama panjang dan sudutnya sama besar
- Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua sisinya sama panjang dan dua sudutnya sama besar
- Segitiga sembarang adalah segitiga yang panjang sisi dan sudutnya tidak sama besar
- Segitiga siku-siku adalah segitiga yang memiliki sudut siku-siku
- Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya tumpul
- Segitiga lancip adalah segitiga yang semua sudutnya lancip

**Rumus Hitung Segitiga:**

$$\text{Keliling} = \text{sisi A} + \text{sisi B} + \text{sisi C}$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas (a)} \times \text{tinggi (t)}$$

**Contoh Soal**

Segitiga siku-siku memiliki panjang alas 12 cm dan tinggi 10 cm.

Hitunglah luas dari segitiga siku-siku tersebut!

jawab :

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

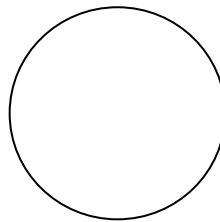
$$L = \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times 120 \text{ cm}$$

$$L = 60 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas segitiga siku-siku tersebut adalah  $60 \text{ cm}^2$ .

d) **Lingkaran**



Lingkaran merupakan bangun datar dengan bentuk bulat, seperti bola. Adapun sifat dari bangun datar lingkaran, yaitu:

- Tidak memiliki titik sudut
- Hanya memiliki satu sisi
- Mempunyai simetri lipat tidak terbatas
- Mempunyai simetri putar tidak terbatas
- Jarak antara titik pusat dan sisi mana pun selalu sama

**Rumus Hitung Lingkaran:**

$$\text{Keliling} = \pi \times (d)$$

$$\text{Luas} = \pi \times r \times r$$

Nilai  $\pi$  adalah  $\frac{22}{7}$  atau 3,14.

**Contoh Soal**

Sebuah koin memiliki jari-jari 5,5 cm. Berapakah keliling lingkaran tersebut?

Jawab:

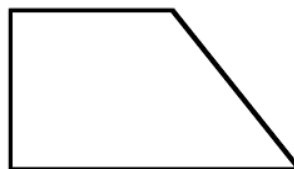
Rumus mencari keliling lingkaran yang digunakan yaitu

$$\text{Keliling} = 2 \times \pi \times r$$

$$\text{Keliling} = 2 \times 3,14 \times 5,5 = 34,5$$

Jadi, keliling koin tersebut 34,5 cm.

e) **Trapesium**



Trapesium merupakan bangunan segi empat yang sepasang sisinya berhadapan dan sejajar. Bangun datar ini dibagi lagi ke dalam tiga jenis, yaitu:

- Trapesium sama kaki adalah trapesium yang dua sisinya sama panjang dan dua sudutnya sama besar

- Trapesium siku-siku adalah trapesium yang sisinya sejajar dan memiliki sudut siku-siku
- Trapesium sembarang adalah trapesium yang panjang dan sudutnya tidak sama besar

**Rumus Hitung Trapesium:**

Keliling = Jumlah sisi sejajar atau  $A + B + C + D$

Luas =  $\frac{1}{2}$  x jumlah sisi sejajar x tinggi

**Contoh Soal**

Sebuah trapesium memiliki

panjang alas (a) 8 cm,

panjang atas (b) 5 cm,

tinggi (h) 3 cm.

Hitunglah luas trapesium tersebut.

Jawaban:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} (8+5) \times 3$$

$$= \frac{1}{2} \times 13 \times 3$$

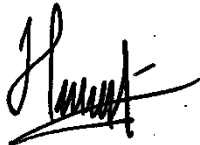
$$= \frac{39}{2}$$

$$= 19.5 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas trapesium tersebut adalah 19.5 cm<sup>2</sup>.

Padangsidempuan, 20 juni 2024

Guru Matematika Kelas VII



Wahyuni S.Pd,

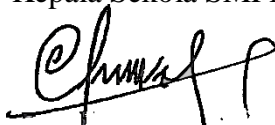
Mengetahui,

Peneliti



Riski Azizah  
NIM 2020200027

Mengetahui,  
Kepala Sekola SMPN 1 Panyabungan Selatan



Paisal Nasution, S.Pd.  
NIP 19821212 201001 1016

### Lampiran 3

#### KISI- KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA (untuk pretest)

Nama :

Kelas/Semester :

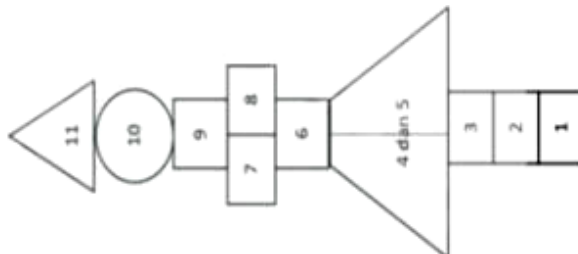
---

#### Petunjuk Umum Mengerjakan Soal!

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan tes berikut
2. Bentuk soal terdiri dari 10 butir soal essay.
3. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah setiap soal dengan baik sebelum menjawabnya.
5. Tidak diperbolehkan membuka dan melihat buku catatan dan buku pelajaran matematika.
6. Tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator dan alat bantu hitung lainnya.
7. Jawablah soal soal dengan menulis jawaban di posisi jawaban pada lembar soal yang telah disediakan.
8. Dimohon untuk mengisi tes ini dengan jujur.
9. Setelah selesai dimohon untuk menyerahkan kembali kepada guru petugas.

#### Jawablah Pertanyaan Dibawah Ini Dengan Langkah-Langkah Yang Benar!

Perhatikan gambar Petak Engklek dibawah untuk menjawab soal 1-4!



**Gambar 1.1**

**E.** Nomor manakah yang menunjukkan bangun datar berbentuk segitiga...?

Jawaban :

**F.** Apakah bangun datar nomor 4 menunjukkan gambar segitiga, jika ya berikan alasan...?

Jawaban :

**G.** Gambar nomor 9 dan 6 merupakan bangun datar persegi karena memiliki ciri-ciri persegi, yaitu : ...?

Jawaban :

**H.** Sebutkan bangun datar apa saja yang terdapat pada gambar 1.1, minimal 3...?

Jawaban :

I. Perhatikan gambar bangun datar nomor 10, sebutkan ciri-ciri bangun datar tersebut...?

Jawaban :

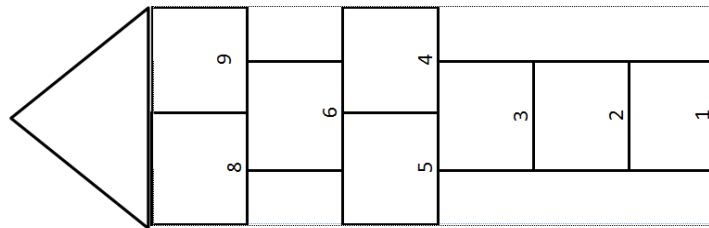
J. Sebutkan nomor gambar mana saja yang merupakan bangun datar persegi panjang...?

Jawaban :

K. Sebuah persegi panjang seperti pada gambar 1.1 memiliki panjang 12 cm dan lebar 6 cm, maka luasnya adalah ....  $\text{Cm}^2$

Jawaban :

L. Perhatikan gambar petak engklek dibawah ini !



**Gambar 1.2**

Jika diketahui panjang sisi sebuah persegi pada gambar nomor 1 adalah 12 cm, maka kelilingnya adalah....cm?

Jawaban :

M. Perhatikan gambar 1.2. Salsa akan melompati persegi nomor 1, 2, 3 dan 4, jika diketahui masing-masing persegi pada gambar memiliki sisi 16 cm, maka tentukan panjang lompatan yang sudah salsa lalui...?

Jawaban :

N. Sebuah lingkaran pada gambar 1.1 memiliki diameter 7 cm. Hitunglah kelilingnya...?

Jawaban :

**PEDOMAN PENSKORAN TEST**  
(*untuk pretest*)

No	Kunci Jawaban	Keterangan	Skor	Total Skor
1	Nomor yang menunjukkan gambar segitiga adalah nomor 11	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Jawaban benar tanpa alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan sebagian alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan alasan lengkap</li> </ul>	0 1 2 3  4	4
2	Nomor 4 bukan merupakan gambar segitiga melainkan gambar trapesium	<b>C1 ( Pengetahuan )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Alasan tidak lengkap</li> <li>• Alasan sebagian benar</li> <li>• Alasan lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
3	Ciri-ciri persegi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai 4 sisi yang sama panjang</li> <li>• mempunyai 4 sudut yang sama besar</li> <li>• mempunyai 4 simetri putar</li> <li>• mempunyai 4 simetri lipat</li> <li>• kelilingnya adalah sisi x sisi</li> </ul>	<b>C2 ( Pemahaman )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Identifikasi benar tanpa ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi benar dengan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi dan ciri-ciri lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2  4  8	8
4	Bangun datar pada gambar 1.1 antara lain : <ul style="list-style-type: none"> <li>• persegi</li> <li>• persegi panjang</li> <li>• segitiga</li> <li>• lingkaran</li> <li>• trapesium</li> </ul>	<b>C2 ( Pemahaman )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	0 1 4  6  8	8
5	Ciri-ciri lingkaran : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<b>C3 ( Aplikasi )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Menyebutkan hampir semua ciri-ciri dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua ciri-ciri</li> </ul>	0 2 5  8  10	10

		dengan benar		
6	Gambar yang menunjukkan persegi panjang yaitu : 1,2,3,7 dan 8	<b>C3 ( Aplikasi )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	0 2 5 8 10	10
7	<p>Untuk menghitung luas persegi panjang, kita menggunakan rumus:</p> <p>Luas = panjang x lebar</p> <p>Dalam kasus ini, panjang persegi panjang adalah 12 cm dan lebarnya adalah 6 cm. Jadi, kita dapat menghitung luasnya sebagai berikut:</p> <p>Luas = 12 cm x 6 cm = 72 cm<sup>2</sup></p> <p>Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 72 cm<sup>2</sup></p>	<b>C4 ( Analisis )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	0 5 10 11 13	13
8	<p>Untuk menghitung keliling persegi , kita menggunakan rumus:</p> <p>Keliling persegi = 4 x sisi = 4 x 12 = 48 cm</p>	<b>C4 ( Analisis )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	0 5 10 11 13	13
9	Persegi memiliki sisi-sisi yang sama panjang sehingga apabila salsa melompati 4 kotak berbentuk persegi, itu berarti salsa melompati sebanyak 4 x 16 cm = 64 cm	<b>C5 ( Sintesis )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	0 5 10 13 15	15
10	Untuk menghitung keliling lingkaran, kita menggunakan rumus:	<b>C6 ( Evaluasi )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> </ul>	0 5	15



	<p>Keliling = <math>\pi</math> x diameter</p> <p>Dalam kasus ini, diameter lingkaran adalah 7 cm. Jadi, kita dapat menghitung kelilingnya sebagai berikut:</p> <p>Keliling = <math>\pi</math> x 7 cm  <math>\approx 22</math> cm</p> <p>Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah sekitar 22 cm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>10</p> <p>13</p> <p>15</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--

## Lampiran 4

### KISI- KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA (untuk posttest)

Nama :

Kelas/Semester :

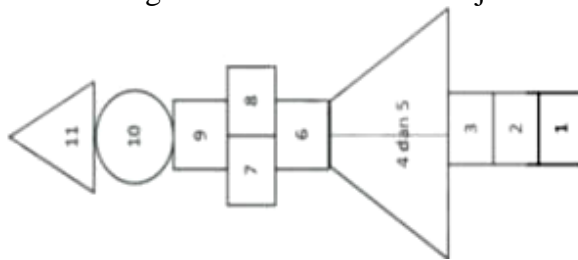
---

#### Petunjuk Umum Mengerjakan Soal!

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan tes berikut.
2. Bentuk soal terdiri dari 10 butir soal essay.
3. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Bacalah setiap soal dengan baik sebelum menjawabnya.
5. Tidak diperbolehkan membuka dan melihat buku catatan dan buku pelajaran matematika.
6. Tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator dan alat bantu hitung lainnya.
7. Jawablah soal soal dengan menulis jawaban di posisi jawaban pada lembar soal yang telah disediakan.
8. Dimohon untuk mengisi tes ini dengan jujur.
9. Setelah selesai dimohon untuk menyerahkan kembali kepada guru petugas.

#### Jawablah Pertanyaan Dibawah Ini Dengan Langkah-Langkah Yang Benar!

Perhatikan gambar Petak Engklek dibawah untuk menjawab soal 1-4!



**Gambar 1.1**

1. Nomor manakah yang menunjukkan bangun datar berbentuk trapesium...?  
Jawaban :
2. Apakah bangun datar nomor 11 menunjukkan gambar segitiga, jika ya berikan alasan...?  
Jawaban :
3. Gambar nomor 1,2,3,7 dan 8 merupakan bangun datar persegi panjang karena memiliki ciri-ciri persegi panjang, yaitu : ...?  
Jawaban :
4. Sebutkan bangun datar apa saja yang terdapat pada gambar 1.1, minimal 5...?  
Jawaban :

5. Perhatikan gambar bangun datar nomor 10, sebutkan ciri-ciri bangun datar tersebut...?

Jawaban :

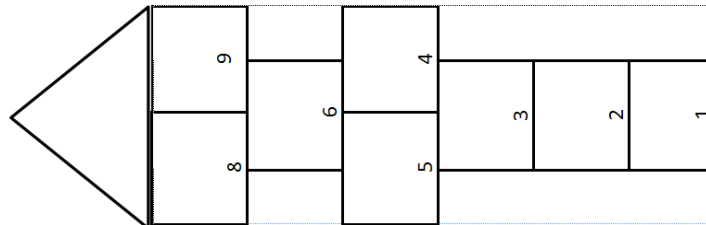
6. Sebutkan ciri-ciri trapesium yang anda ketahui berdasarkan gambar 4 dan 5...?

Jawaban :

7. Sebuah persegi panjang seperti pada gambar 1.1 memiliki panjang 14 cm dan lebar 3 cm, maka luasnya adalah ....  $\text{Cm}^2$

Jawaban :

8. Perhatikan gambar petak engklek dibawah ini !



**Gambar 1.2**

Jika diketahui panjang sisi sebuah persegi pada gambar nomor 1 adalah 10 cm, maka kelilingnya adalah....cm?

Jawaban :

9. Perhatikan gambar 1.2. Ridho akan melompati persegi nomor 1, 2, 3 dan 4, jika diketahui masing-masing persegi pada gambar memiliki sisi 13 cm, maka tentukan panjang lompatan yang sudah Ridho lalui...?

Jawaban :

10. Sebuah lingkaran pada gambar 1.1 memiliki diameter 14 cm. Hitunglah kelilingnya...?

Jawaban :

## PEDOMAN PENSKORAN TEST

(untuk posttest)

No	Kunci Jawaban	Keterangan	Skor	Total Skor
1	Nomor yang menunjukkan gambar trapesium adalah nomor 4 dan 5	<p><b>C1 ( Pengetahuan )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Jawaban benar tanpa alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan sebagian alasan</li> <li>• Jawaban benar dengan alasan lengkap</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
2	Nomor 11 merupakan gambar segitiga karena memenuhi ciri-ciri lingkaran yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<p><b>C1 ( Pengetahuan )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Alasan tidak lengkap</li> <li>• Alasan sebagian benar</li> <li>• Alasan lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 3 4	4
3	Ciri-ciri persegi panjang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai 4 sisi yang terdiri dari 2 pasang sisi yang sama panjang</li> <li>• mempunyai 4 sudut yang sama besar yaitu 90°</li> <li>• mempunyai 2 simetri putar</li> <li>• mempunyai 2 simetri lipat</li> <li>• luasnya adalah panjang x lebar</li> </ul>	<p><b>C2 ( Pemahaman )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Identifikasi benar tanpa ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi benar dengan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Identifikasi dan ciri-ciri lengkap dan benar</li> </ul>	0 1 2 4 8	8
4	Bangun datar pada gambar 1.1 antara lain : <ul style="list-style-type: none"> <li>• persegi</li> <li>• persegi panjang</li> <li>• segitiga</li> <li>• lingkaran</li> <li>• trapesium</li> </ul>	<p><b>C2 ( Pemahaman )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	0 1 4 6 8	8

5	<p>Ciri-ciri lingkaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mempunyai titik pusat</li> <li>• mempunyai besar sudut 360%</li> <li>• memiliki simetri putar dan simetri lipat tak terhingga</li> <li>• tidak memiliki sisi</li> </ul>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian ciri-ciri</li> <li>• Menyebutkan hampir semua ciri-ciri dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua ciri-ciri dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5 8 10</p>	10
6	<p>Ciri-ciri trapesium :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• memiliki 1 pasang sisi sama panjang</li> <li>• memiliki 2 pasang sudut sama besar</li> <li>• memiliki 2 diagonal sama panjang</li> </ul>	<p><b>C3 ( Aplikasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Menyebutkan sebagian dengan benar</li> <li>• Menyebutkan hampir semua dengan benar</li> <li>• Menyebutkan semua dengan benar</li> </ul>	<p>0 2 5 8 10</p>	10
7	<p>Untuk menghitung luas persegi panjang, kita menggunakan rumus:</p> <p>Luas = panjang x lebar</p> <p>Dalam kasus ini, panjang persegi panjang adalah 14 cm dan lebarnya adalah 3 cm. Jadi, kita dapat menghitung luasnya sebagai berikut:</p> <p>Luas = 14 cm x 3 cm = 42 cm<sup>2</sup></p> <p>Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 42 cm<sup>2</sup></p>	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10 11 13</p>	13
8	<p>Untuk menghitung keliling persegi, kita menggunakan rumus:</p> <p>Keliling persegi = 4 x sisi = 4 x 10 = 40 cm</p>	<p><b>C4 ( Analisis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	<p>0 5 10 11 13</p>	13
9	<p>Persegi memiliki sisi-sisi yang sama panjang sehingga apabila salsu melompati 4 kotak</p>	<p><b>C5 ( Sintesis )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> </ul>	<p>0 5</p>	15

	berbentuk persegi, itu berarti salsal melompati sebanyak $4 \times 13 \text{ cm} = 52 \text{ cm}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	10 13 15	
10	<p>Untuk menghitung keliling lingkaran, kita menggunakan rumus:</p> <p>Keliling = <math>\pi \times \text{diameter}</math></p> <p>Dalam kasus ini, diameter lingkaran adalah 14 cm. Jadi, kita dapat menghitung kelilingnya sebagai berikut:</p> <p>Keliling = <math>\pi \times 14 \text{ cm}</math>  <math>\approx 44 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah sekitar 44 cm.</p>	<p><b>C6 ( Evaluasi )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban</li> <li>• Jawaban salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi salah satu data salah</li> <li>• Perhitungan benar tetapi ada kesalahan kecil</li> <li>• Perhitungan dan hasil akhir benar</li> </ul>	0 5 10 13 15	15

## Lampiran 5

### LEMBAR VALIDASI

#### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi Modul yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis ( ✓ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan

#### B. Skala Penilaian

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Valid

4 = Sangat Valid

#### C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Modul Ajar				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator			✓	
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar			✓	
	c. Kejelasan rumusan indikator			✓	
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan			✓	

2	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator			✓	
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa			✓	
3	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku			✓	
4	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓	
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓	
5	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator			✓	
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa			✓	
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran			✓	
7	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap Modul Ajar			✓	

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

A = 80 – 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59



Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

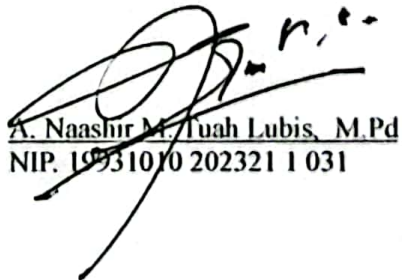
.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Juni 2024



A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

## Lampiran 6

### LEMBAR VALIDASI

#### TES HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

#### LEMBAR SOAL SISWA

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:  
1 = Tidak Baik  
2 = Kurang Baik  
3 = Baik  
4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
2	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan Modul Ajar 2. Kebenaran Konsep/materi 3. Kesesuain urutan materi			✓ ✓ ✓	

3	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami			✓	
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia			✓	

**B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)**

Format Lembar Soal Siswa ini:

a. Sangat Baik

b. Baik

c. Kurang Baik

d. Tidak Baik

**C. Saran-Saran dan Komentar**

⊙ Materi yg diujikan agar lebih mudah dipahami siswa.  
 ⊙ Siskatka Kurikulum petuganda yg ada.

Padangsidempuan, Juni 2024

  
 A. Naashir M. Fuah Lubis, M.Pd  
 NIP. 19931010 202321 1 031

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL PETAK ENKLEK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR DI SMP NEGERI 1 PANYABUNGAN SELATAN.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Riski Azizah

Nim : 2020200027

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

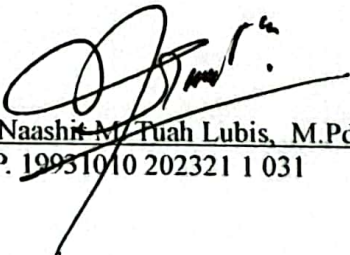
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidempuan, Juni 2024



A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Modul Ajar untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“EFEKTIVITAS PERMAINAN TRADISIONAL PETAK ENKLEK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR DI SMP NEGERI 1 PANYABUNGAN SELATAN.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Riski Azizah

Nim : 2020200027

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

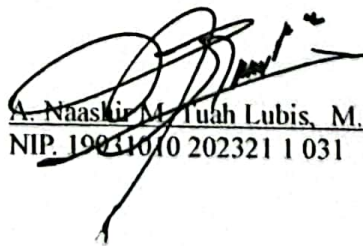
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. *gunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan zaman*
2. *perbaiki agar lebih baik.*

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidempuan, Juni 2024



A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19031010 202321 1 031

Lampiran 9

Daftar Nilai Uji Coba Instrumen (*Pretest*)

SISWA	BUTIR SOAL										TOTAL
	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	
1	4	1	2	4	8	10	5	5	5	5	49
2	4	2	4	4	2	5	5	0	5	5	36
3	2	1	4	1	8	10	10	5	10	5	56
4	4	1	2	4	5	5	5	5	5	5	41
5	4	3	8	6	8	8	0	5	5	5	52
6	2	3	4	4	5	5	5	5	5	0	38
7	4	1	2	1	2	5	5	5	5	5	35
8	2	3	2	1	5	5	5	5	0	5	33
9	4	3	8	4	8	10	10	5	10	5	67
10	4	3	4	6	5	5	5	5	5	5	47
11	4	1	2	4	2	5	5	5	5	5	38
12	2	2	2	1	5	10	5	5	5	5	42
13	2	1	4	6	2	5	5	5	5	5	40
14	2	1	4	1	8	5	5	5	5	5	41
15	4	1	2	6	8	5	10	5	10	5	56
16	4	3	4	8	5	8	5	5	5	0	47
17	4	2	4	6	5	5	0	0	0	5	31
18	4	2	8	4	8	10	10	10	10	10	76
19	4	3	4	8	8	10	5	5	5	5	57
20	2	3	4	6	5	5	5	0	5	5	40
21	2	2	4	8	5	8	5	5	5	5	49
22	4	3	8	6	5	5	0	0	5	5	41
23	4	3	8	6	8	10	5	5	5	5	59
24	2	1	4	4	5	5	5	5	5	0	36
25	4	3	4	6	8	10	5	5	5	5	55
26	4	1	2	1	2	5	5	5	5	5	35
27	4	2	2	6	8	8	5	0	5	0	40
28	4	2	8	6	8	10	10	5	10	5	68
29	4	1	2	1	2	8	5	5	5	5	38
30	2	2	4	6	5	10	5	5	5	5	49
31	4	3	4	4	5	5	5	5	0	5	40
32	2	1	2	4	5	5	5	5	5	5	39
33	4	3	8	8	8	10	10	10	10	10	81
34	4	1	2	1	2	8	5	5	5	5	38
35	4	3	2	1	2	5	5	5	5	5	37
36	2	3	2	6	2	8	5	5	5	5	43

**Lampiran 10**

**Daftar Nilai Uji Coba Instrumen (*Posttest*)**

SISWA	BUTIR SOAL										TOTAL
	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	
1	3	3	4	8	10	10	10	10	10	5	73
2	4	4	8	8	8	8	13	13	13	10	89
3	4	3	8	4	10	10	10	10	10	5	74
4	3	3	4	8	8	8	11	10	15	15	85
5	4	4	8	8	10	8	13	11	10	15	91
6	3	4	8	8	8	10	13	13	15	10	92
7	4	3	4	4	8	10	11	13	15	15	87
8	3	4	4	4	8	8	10	11	13	10	75
9	4	4	8	8	10	10	10	10	15	13	92
10	3	4	8	8	8	8	11	10	10	13	83
11	4	4	4	8	8	8	10	10	10	5	71
12	4	4	4	4	8	10	13	11	10	15	83
13	3	4	8	8	8	8	13	13	15	13	93
14	4	3	8	8	10	8	11	11	13	15	91
15	3	4	4	8	8	10	10	13	15	5	80
16	4	3	8	4	10	10	11	11	13	10	84
17	3	3	8	8	8	8	13	13	15	13	92
18	3	3	4	8	8	8	10	10	10	5	69
19	4	4	8	8	8	10	11	10	10	10	83
20	4	4	8	8	8	10	13	13	13	13	94
21	3	4	4	8	8	8	10	11	15	15	86
22	4	4	8	8	10	8	11	13	13	13	92
23	4	4	8	8	8	10	10	10	10	5	77
24	3	4	4	8	10	8	13	11	10	15	86
25	4	4	4	8	8	10	11	13	15	13	90
26	4	4	8	4	8	8	11	13	10	10	80
27	3	4	8	8	10	8	10	10	5	13	79
28	4	4	8	8	10	10	11	11	10	13	89
29	3	3	4	8	8	8	13	13	10	5	75
30	4	4	4	8	8	10	10	13	15	15	91
31	4	4	8	8	8	8	11	10	10	5	76
32	3	3	4	8	8	8	13	11	13	15	86
33	4	4	8	8	8	10	13	10	15	13	93
34	3	3	4	4	8	8	11	11	10	5	67
35	4	4	8	4	10	8	11	13	10	5	77
36	3	4	4	8	10	8	13	11	15	13	89

## Lampiran 11

### Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Kognitif (*Pretest*)

Correlations												
		SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SOAL6	SOAL7	SOAL8	SOAL9	SOAL10	JUMLAH
SOAL1	Pearson Correlation	1	,112	,218	,128	,102	,115	,000	,000	,120	,194	,250
	Sig. (2-tailed)		,517	,201	,457	,556	,504	1,000	1,000	,487	,256	,142
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL2	Pearson Correlation	,112	1	,467**	,455**	,236	,196	-,139	-,061	-,139	,009	,270
	Sig. (2-tailed)	,517		,004	,005	,166	,252	,420	,725	,420	,960	,112
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL3	Pearson Correlation	,218	,467**	1	,436**	,532**	,394*	,156	,178	,417*	,318	,697**
	Sig. (2-tailed)	,201	,004		,008	,001	,018	,362	,298	,011	,059	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL4	Pearson Correlation	,128	,455**	,436**	1	,364*	,230	-,055	-,077	,116	-,035	,421*
	Sig. (2-tailed)	,457	,005	,008		,029	,177	,750	,657	,499	,840	,011
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL5	Pearson Correlation	,102	,236	,532**	,364*	1	,542**	,340*	,193	,413*	,108	,695**
	Sig. (2-tailed)	,556	,166	,001	,029		,001	,043	,258	,012	,529	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL6	Pearson Correlation	,115	,196	,394*	,230	,542**	1	,397*	,385*	,474**	,254	,722**
	Sig. (2-tailed)	,504	,252	,018	,177	,001		,016	,020	,004	,135	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL7	Pearson Correlation	,000	-,139	,156	-,055	,340*	,397*	1	,553**	,771**	,302	,664**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,420	,362	,750	,043	,016		,000	,000	,074	,000



	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL8	Pearson Correlation	,000	-,061	,178	-,077	,193	,385*	,553**	1	,423*	,449**	,580**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,725	,298	,657	,258	,020	,000		,010	,006	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL9	Pearson Correlation	,120	-,139	,417*	,116	,413*	,474**	,771**	,423*	1	,302	,758**
	Sig. (2-tailed)	,487	,420	,011	,499	,012	,004	,000	,010		,074	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL10	Pearson Correlation	,194	,009	,318	-,035	,108	,254	,302	,449**	,302	1	,510**
	Sig. (2-tailed)	,256	,960	,059	,840	,529	,135	,074	,006	,074		,001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
JUMLAH	Pearson Correlation	,250	,270	,697**	,421*	,695**	,722**	,664**	,580**	,758**	,510**	1
	Sig. (2-tailed)	,142	,112	,000	,011	,000	,000	,000	,000	,000	,001	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).												
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).												

## Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,778	10

## Lampiran 12

### Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Kognitif (*posttest*)

		Correlations										
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	JUM LAH
SOAL1	Pearson Correlation	1	,256	,438**	-,209	,158	,416*	-,101	,054	-,049	,035	,217
	Sig. (2-tailed)		,131	,008	,221	,357	,012	,557	,756	,775	,840	,203
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL2	Pearson Correlation	,256	1	,256	,226	-,043	,071	,048	,108	-,019	,163	,301
	Sig. (2-tailed)	,131		,131	,186	,805	,679	,782	,532	,914	,344	,075
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL3	Pearson Correlation	,438**	,256	1	,060	,277	,076	,126	,010	-,161	,021	,342*
	Sig. (2-tailed)	,008	,131		,729	,102	,661	,462	,955	,349	,905	,041
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL4	Pearson Correlation	-,209	,226	,060	1	-,047	-,090	,157	-,099	,157	,191	,376*
	Sig. (2-tailed)	,221	,186	,729		,784	,600	,360	,566	,362	,263	,024
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL5	Pearson Correlation	,158	-,043	,277	-,047	1	,000	-,112	-,216	-,266	,085	,096
	Sig. (2-tailed)	,357	,805	,102	,784		1,000	,516	,207	,117	,621	,579
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL6	Pearson Correlation	,416*	,071	,076	-,090	,000	1	-,157	,007	,209	-,024	,194
	Sig. (2-tailed)	,012	,679	,661	,600	1,000		,361	,966	,221	,890	,257
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL7	Pearson Correlation	-,101	,048	,126	,157	-,112	-,157	1	,354*	,203	,369*	,507*
	Sig. (2-tailed)	,557	,782	,462	,360	,516	,361		,034	,235	,027	,002
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL8	Pearson Correlation	,054	,108	,010	-,099	-,216	,007	,354*	1	,420*	,123	,392*
	Sig. (2-tailed)	,756	,532	,955	,566	,207	,966	,034		,011	,475	,018
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL9	Pearson Correlation	-,049	-,019	-,161	,157	-,266	,209	,203	,420*	1	,392*	,617*

	Sig. (2-tailed)	,775	,914	,349	,362	,117	,221	,235	,011		,018	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
SOAL10	Pearson Correlation	,035	,163	,021	,191	,085	-,024	,369*	,123	,392*	1	,791*
	Sig. (2-tailed)	,840	,344	,905	,263	,621	,890	,027	,475	,018		,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
JUMLAH	Pearson Correlation	,217	,301	,342*	,376*	,096	,194	,507**	,392*	,617**	,791**	1
	Sig. (2-tailed)	,203	,075	,041	,024	,579	,257	,002	,018	,000	,000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).												
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).												

## RELIABILITAS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,462	10

### Lampiran 13

#### Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen (*Pretest*)

Statistics											
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL1 0
N	Valid	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Missin g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3,33	2,06	4,00	4,42	5,33	7,11	5,42	4,58	5,42	4,72
Maximum		4	3	8	8	8	10	10	10	10	10

## Lampiran 14

### Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen (*Posttest*)

Statistics											
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL1 0
N	Valid	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Missin g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3,56	3,69	6,22	7,11	8,67	8,83	11,36	11,39	12,11	10,78
Maximum		4	4	8	8	10	10	13	13	15	15

## Lampiran 15

### Daya Pembeda Instrumen (*Pretest*)

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	43,06	142,168	,174	,783
SOAL2	44,33	142,000	,200	,782
SOAL3	42,39	114,816	,584	,740
SOAL4	41,97	128,656	,244	,787
SOAL5	41,06	112,911	,571	,741
SOAL6	39,28	112,663	,613	,735
SOAL7	40,97	113,056	,522	,748
SOAL8	41,81	120,961	,440	,760
SOAL9	40,97	107,342	,646	,728
SOAL10	41,67	125,886	,368	,768

<b>Scale Statistics</b>			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
46,39	147,044	12,126	10

## Lampiran 16

### Daya Pembeda Instrumen (*Posttest*)

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL1	80,17	58,086	,154	,456
SOAL2	80,03	57,571	,244	,449
SOAL3	77,50	52,943	,086	,472
SOAL4	76,61	52,587	,167	,441
SOAL5	75,06	59,025	-,029	,479
SOAL6	74,89	57,530	,065	,464
SOAL7	72,36	51,323	,372	,396
SOAL8	72,33	53,371	,237	,427
SOAL9	71,61	41,730	,343	,362
SOAL10	72,94	26,797	,412	,326

<b>Scale Statistics</b>			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
83,72	59,521	7,715	10

## Lampiran 17

### Deskripsi Data Awal (*Pretest*)

Statistics		
pretest		
N	Valid	36
	Missing	0
Panjang kelas		9
Banyak kelas		6
Mean		46,39
Std. Error of Mean		2,021
Median		41,00
Mode		38 <sup>a</sup>
Std. Deviation		12,126
Variance		147,044
Skewness		1,283
Std. Error of Skewness		,393
Kurtosis		1,195
Std. Error of Kurtosis		,768
Range		50
Minimum		31
Maximum		81
Sum		1670
Percentiles	25	38,00
	50	41,00
	75	54,25
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		



## Lampiran 18

### Deskripsi Data Akhir (*Posttest*)

<b>Statistics</b>		
pretest		
N	Valid	36
	Missing	0
Panjang kelas		5
Banyak kelas		6
Mean		83,72
Std. Error of Mean		1,286
Median		85,50
Mode		92
Std. Deviation		7,715
Variance		59,521
Skewness		-,515
Std. Error of Skewness		,393
Kurtosis		-,873
Std. Error of Kurtosis		,768
Range		27
Minimum		67
Maximum		94
Sum		3014
Percentiles	25	77,00
	50	85,50
	75	91,00

## Lampiran 19

### Hasil Uji Normalitas Data Awal (Pretest)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		,0000000
	Std. Deviation		12,12031617
Most Extreme Differences	Absolute		,202
	Positive		,202
	Negative		-,115
Test Statistic			,202
Asymp. Sig. (2-tailed)			,001 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,092 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,085
		Upper Bound	,100
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1502173562.			

## Lampiran 20

### Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Posttest)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			pretest
N			36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		83,72
	Std. Deviation		7,715
Most Extreme Differences	Absolute		,142
	Positive		,091
	Negative		-,142
Test Statistic			,142
Asymp. Sig. (2-tailed)			,064 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,432 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,419
		Upper Bound	,444
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.			

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar matematika	Based on Mean	4,831	1	70	,031
	Based on Median	1,760	1	70	,189
	Based on Median and with adjusted df	1,760	1	48,924	,191
	Based on trimmed mean	4,131	1	70	,046

**Lampiran 21**

**Hasil Uji Hipotesis**  
**Uji Paired Sample T Test**

<b>Paired Samples Test</b>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST (HASIL BELAJAR) - POSTEST (HASIL BELAJAR)	-37,33333	14,16838	2,36140	-42,12722	-32,53944	-15,810	35	,000

<b>Paired Samples Statistics</b>					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST (HASIL BELAJAR)	46,3889	36	12,12619	2,02103
	POSTEST (HASIL BELAJAR)	83,7222	36	7,71496	1,28583

**UJI N-GAIN**

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGAIN	36	-,29	,90	,6731	,21331
Valid N (listwise)	36				

**Lampiran 22**

**DOKUMENTASI  
KELAS SEBELUM ADANYA PERLAKUAN**



**DOKUMENTASI**  
**KELAS SETELAH ADANYA PERLAKUAN**



## **Lampiran 23**

### **Daftar Riwayat Hidup**

#### **1. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Riski Azizah  
Nim : 2020200027  
Tempat,Tanggal Lahir : Panyabungan, 03 Agustus 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
E-Mail : Riskiazizah2121@Gmail.Com  
No.Hp : 082112638790  
Anak Ke : 1 Dari 0 Bersaudara  
Alamat : Kayulaut, Kec. Panyabungan Selatan, MADINA

#### **2. IDENTITAS ORANG TUA**

Nama : M. Nur Nasution  
Pekerjaan : Pedagang  
Nama : Robiah Lubis  
Pekerjaan : Pedagang  
Alamat : Kayulaut, Kec. Panyabungan Selatan, MADINA

#### **3. RIWAYAT PENDIDIKAN**

- A.** SD Negeri 153 Kayulaut (2008-2014)
- B.** MTsN 2 Mandailing Natal (2014-2017)
- C.** MAN 1 Mandailing Natal (2017-2020)
- D.** Uin Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Program Studi Pendidikan Matematika (2020-2024)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Fuzal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22732  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - 3756 /Un.28/E.1/TL.00.9/06/2024  
Lampiran : -  
Hal : Izin Riset  
Penyelesaian Skripsi.

14 Juni 2024

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Riski Azizah  
NIM : 2020200027  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Alamat : Panyabungan

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Efektivitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n. Kepala  
Bidang Akademik dan Kelembagaan  
  
Dr. L. Yulian Syafri Siregar, S.Psi, M.A |  
NIP. 19801224 200604 2 001





PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL

## DINAS PENDIDIKAN

UPTD SMP NEGERI 1 PANYABUNGAN SELATAN

NSS : 201071007021 NIS : 200110

Jl. Pendidikan Kayulaut Kode Pos 22952

### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 422 / 42 / SMPN.1/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : PAISAL NASUTION,S.Pd  
Nip : 19821212 201001 1016  
Jabatan : Kepala SMP N 1 Panyabungan Selatan

Menerangkan bahwa :

Nama : RISKI AZIZAH  
NIM : 2020200027  
Prodi : Tadris / Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah Benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan Kabupaten Mandailing Natal yang dibutuhkan untuk menindaklanjuti Sikripsi dengan Judul "Efektifitas Permainan Tradisional Petak Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Di SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan".

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kayulaut, 20 Juni 2024

Kepala SMP Negeri 1 Panyabungan Selatan

