

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

**PENGARUH PENERAPAN ETNOMATEMATIKA ENKLEK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DI MADRASAH TSANAWIYAH
NEGERI 6 KOTA JAMBI**

SKRIPSI



ARDA

NIM.208190002

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

PENGARUH PENERAPAN ETNOMATEMATIKA ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 6 KOTA JAMBI

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

ARDA

NIM.208190002

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat :Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16
Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Arda
NIM : 208190002
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapka terimakasih.

Jambi, 30 Mei 2023

Mengetahui,
Pembimbing I



Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd
NIP. 19600103 198703 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16
Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

PERSETUJUAN SKRIPSI

Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	1 dari 1

Hal : Nota Dinas

Lampiran : -

Kepada
Yth. Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

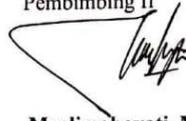
Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan arahan sekaligus mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Arda
NIM : 208190002
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapka terimakasih.

Jambi, 27 Maret 2023
Mengetahui,
Pembimbing II



Muslimahayati, M.Pd
NIP. 19900704 202012 2 006

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN STS Jambi. Jl. Jambi-Ma-Bulian Km.16 Simp. Sungai Duren Kab. Muaro Jambi 36363

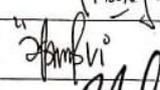
PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nomor : B - 495 /D-I/KP.01.2/08 / 2023

Skrripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi” Yang telah dimunaqasahkan oleh sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 15 Juni 2023
Jam : 13.00 WIB
Tempat : Ruang Sidang FTK
Nama : Arda
NIM : 208190002
Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi

Telah diperbaiki sebagaimana hasil sidang diatas dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan pengesahan perbaikan skripsi.

PENGESAHAN PERBAIKAN SKRIPSI			
No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Yusmarni, M.Pd (Ketua Sidang)		07-08-2023
2.	Meirisa Sahanata, M.Pd (Sekretaris Sidang)		07-08-2023
3.	Ainun Mardia, M.Sc (Penguji I)		07-08-2023
4.	Defina Dwi Bulan, M.Sc (Penguji II)		25-07-2023
5.	Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd (Pembimbing I)		14-08-23
6.	Muslimahayati, M.Pd (Pembimbing II)		25-07-2023

Jambi, Juli 2023
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN STS Jambi



Dr. Chusaidillah, M.Pd
NIP.196707111992032004

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian dalam penulisan skripsi yang saya kutip merupakan hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi bukan hasil karya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, 27 Mei 2023

Yang Menyatakan,


Arda



NIM.208190002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan ridho kepada hamba-Nya. Shalawat serta salam kepada junjungan kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang menuntun manusia kepada jalan yang terang menderang dan diridhoi Allah SWT.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat saya sayangi dan saya kasihi sebagai tanda bukti, hormat dan terima kasihku, kepada kedua orang tua saya yaitu kepada **Ibu Anita** dan **Ayah Taufik**, yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertulis kata persembahan.

Karya ini juga saya persembahkan kepada kakak saya **Radiah**, saudara kembar saya **Ardi** dan adik saya **Fahri Ramadhan** yang selalu memberi saya motivasi dan semangat tiada henti dan tiada lelah mendukung saya, sahabat-sahabat seperjuangan saya **Qurrata ‘Ayunin, Lily Siswadi, Rifki Ananda, Putri Selpiya Dewi dan Karya ini juga dipersembahkan untuk yang selalu bertanya “Kapan skripsimu selesai?”**, terimakasih telah memberikan motivasi, semangat, selalu ada untuk saya dan turut membantu dalam skripsi ini yang selalu memberikan do’a, dukungan dan semangatnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

MOTTO

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H.R. At-Tirmidzi)

“Barang siapa yang mempermudah urusan orang lain, maka Allah SWT akan mempermudah urusannya di dunia dan akhirat”

(H.R. Muslim)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Shalawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. karena berkat perjuangannya sehingga kita semua dapat merasakan nikmatnya iman, islam, dan ilmu pengetahuan.

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak yang terkait ikut membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Su'adi Asy'ari, MA., Ph.D. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi serta Wakil Rektor I, Wakil Rektor II dan Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
2. Ibu Dr. Hj. Fadlilah, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi beserta Wakil Dekan I, Wakil Dekan II dan Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Bapak Ali Murtadlo, S.Ag., M.Pd. dan Ibu Dr. Yusmarni, M.Pd. Selaku Ketua dan sekretaris Prodi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
4. Bapak Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd dan Ibu Muslimahayati, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya untuk mengarahkan penulis dalam menulis skripsi ini
5. Ibu Della Amrina Yusra, M.Pd. Selaku dosen validator instrumen bahasa dan materi yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam penyusunan instrument penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulttha Jambi

6. Ibu Rima Meslita, S.Si., M.Pd. selaku dosen validator Media yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan penulis dalam penyusunan instrument penelitian
7. Bapak Fahmi, S.Pd. Selaku Kepala Sekolah MTs Negeri 6 Kota Jambi yang telah memberikan izin untuk memperoleh data dilapangan
8. Bapak Sudaryono, S.Ag., S.Pd. Selaku guru matematika di MTs N 6 Kota Jambi yang telah memberikan izin waktu untuk melakukan pembelajaran kepada siswa-Nya
9. Serta Seluruh Siswa-Siswi MTs Negeri 6 Kota Jambi Yang Juga Telah Membantu Dalam Menyukkseskan Kegiatan Belajar Mengajar.

Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan dan samal semua pihak atas partisipasinya penulis ucapkan terimakasih. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan nikmat iman, islam, dan ikhsan kepada kita semua. Semoga karya ini bermanfaat bagi kita semua, Aamiin Yaa Rabbal'alamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Jambi, 20 Mei 2023

Penulis,



Arda

NIM. 208190002

ABSTRAK

Nama : Arda
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *True eksperimental Design* yaitu *Posttest-only control design*. Populasi kelas VII sebanyak 113 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Besaran sampel yang ditarik menggunakan dua sampel yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan sampel penelitian masing-masing kelompok berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian berjumlah 5 butir soal. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis data uji-*t*. Dari hasil perhitungan uji-*t* diperoleh t_0 lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maupun 1%, untuk uji pihak taraf signifikan 5% = $4,711 > 2,72$ dan Uji pihak taraf signifikan 1% = $4,711 > 2,03$. Dari hasil perhitungan, peneliti menemukan bahwa penerapan etnomatematika engklek berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTs N 6 Kota Jambi. Hasil penelitian ini menyarankan guru untuk bisa menerapkan media pembelajaran berbasis budaya dalam pelajaran matematika.

Kata Kunci: Engklek, Etnomatematika, Kemampuan, Masalah, Matematis, Pemecahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultana Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultana Jambi

ABSTRACT

Name : Arda
Study : Mathematis Education
Title : The Effect of the application of engklek ethnomathematics on the ability to solve mathematical problems in Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Jambi City

This study aims to determine the effect of the application of engklek ethnomathematics on mathematical problem-solving abilities in Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Jambi City. This research is a quantitative study with a True experimental design, namely the Posttest-only control design. Class VII population of as many as 113 people. The sampling technique uses Simple Random Sampling. The sample size was drawn using two samples, namely the control group and the experimental group with a research sample of each group totaling 20 students. The data collection technique uses a description test totaling 5 questions. Data analysis in this study used t-test data analysis. From the results of the t-test calculation, it is obtained that t_0 is greater than t_{table} at a significance level of 5% or 1%, for a party test a significant level is $5\% = 4,711 > 2.03$ and a party test a significant level is $1\% = 4,711 > 2.03$. From the calculation results, the researchers found that the application of crank ethnomathematics had an effect on students' mathematical problem-solving abilities at MTs N 6 Jambi City. The results of this study suggest teachers be able to apply culture-based learning media in mathematics lessons.

Keywords: Ability, Engklek, Ethnomathematics, Mathematical, Problem, Solving.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NOTA DINAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	7
BAB II	9
KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, PENELITIAN RELEVAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	9
A. Kajian Teori	9
1. Etnomatematika Engklek	9
a. Penerapan Permainan Tradisional Engklek Dalam Pembelajaran Matematika	12
b. Model Pembelajaran Berbasis Masalah	15
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	21
3. Hubungan sebab akibat (pengaruh penerapan etnomatematika engklek (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y).22	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi

B.	Kerangka Berpikir.....	24
C.	Penelitian Relevan.....	27
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
A.	Pendekatan dan Desain Penelitian	30
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	30
C.	Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	31
D.	Variabel-Variabel dan Perlakuan Penelitian	32
E.	Instrumen Penelitian.....	33
F.	Teknik Analisis Data.....	42
G.	Hipotesis Statistik	47
BAB IV	48
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A.	Hasil Penelitian	48
1.	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Eksperimen	48
2.	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Kontrol	50
3.	Hasil Rekapitulasi Skor Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	52
B.	Analisis Data	53
1.	Uji Normalitas	53
2.	Uji Homogenitas.....	54
3.	Uji t.....	54
4.	Besar Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	59
C.	Pembahasan Hasil Penelitian	60
BAB V	71
PENUTUP	71
A.	Kesimpulan	71
B.	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siswa yang Belum Mampu Memahami Masalah, Membuat Rencana Penyelesaian Masalah, dan Belum Mampu Menyelesaikan Masalah	4
Gambar 1.2 Siswa yang Sudah Bisa Memahami Soal dan Menuliskan Perencanaan Masalah Sampai dengan Menuliskan Kesimpulan.....	4
Gambar 2.1 Permainan Engklek	14
Gambar 2.2 Paradigma Sederhana	23
Gambar 2.3 Arah Korelasi Positif	24
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Desain Penelitian	30
Gambar 3.2 Google Maps MTsN 6 Kota Jambi	31
Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	62
Gambar 4.2 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi Indikator Memahami Soal.....	62
Gambar 4.3 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi Indikator Menyusun Rencana.....	63
Gambar 4.4 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi Indikator Melaksanakan Rencana.....	63
Gambar 4.5 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang Indikator Memahami Masalah	64
Gambar 4.6 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang Indikator Menyusun Rencana	64
Gambar 4.7 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang Indikator Melaksanakan rencana	65
Gambar 4.8 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthra Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthra Jambi

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perbedaan Etnomatematika Engklek dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	20
Tabel 2	Kisi-kisi Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	35
Tabel 3	Indikator Soal Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	35
Tabel 4	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	36
Tabel 5	Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	38
Tabel 6	Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	39
Tabel 7	Klasifikasikan Tingkat Kesukaran Soal	40
Tabel 8	Hasil Indeks Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	
Tabel 9	Klasifikasikan Indeks Daya Beda Soal	41
Tabel 10	Hasil Uji Coba Daya Beda Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	41
Tabel 11	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Eksperimen	47
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelas Eksperimen	48
Tabel 13	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Kontrol	49
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelas Eksperimen	50
Tabel 15	Hasil Rekapitulasi Skor Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	51
Tabel 16	Hasil Uji Normalitas Tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	52
Tabel 17	Hasil Uji Homogenitas Tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	53
Tabel 18	Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dari 40 Siswa Kelas VII MTs N 6 Kota Jambi pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen	54
Tabel 19	Mean dan Standar Deviasi Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen	55
Tabel 20	Phi Korelasi Nilai Tes	58
Tabel 21	Kategori Hasil Instrumen Soal Tes Kelas Eksperimen	68

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suftha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suftha Jambi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Normalitas Sampel Kelas Eksperimen	75
Lampiran 2 Uji Normalitas Sampel Kelas Kontrol	77
Lampiran 3 Uji Homogenitas Sampel	79
Lampiran 4 Korelasi PHI	81
Lampiran 5 Rencana Rancangan Pembelajaran Kelas Eksperimen	84
Lampiran 6 Rencana Rancangan Pembelajaran Kelas Kontrol	98
Lampiran 7 Soal Tantangan Permainan Engklek	108
Lampiran 8 Soal Hukuman Permainan Engklek	109
Lampiran 9 Kunci Jawaban Soal Tantangan	110
Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal Hukuman	113
Lampiran 11 Soal <i>Posttest</i>	114
Lampiran 12 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	116
Lampiran 13 Media Engklek	135
Lampiran 14 Lembar Kerja Siswa I.....	136
Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa II	139
Lampiran 16 Perhitungan Validitas Soal	142
Lampiran 17 Perhitungan Daya Pembeda Soal	143
Lampiran 18 Perhitungan Reliabilitas Soal	144
Lampiran 19 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	146
Lampiran 20 Surat Keterangan Validasi Media	147
Lampiran 21 Surat Keterangan Validasi Soal <i>Posttest</i>	148
Lampiran 22 Dokumentasi	149
Lampiran 23 Tabel Nilai Kritis Uji Lilliefors	151
Lampiran 24 Tabel Distribusi T	152
Lampiran 25 Perhitungan Skor	153
Lampiran 26 Kategori Hasil Instrumen Kelas Eksperimen	154
Lampiran 27 Tabel Nilai Koefisien Korelasi ' <i>r</i> ' <i>Product Moment</i>	156
Lampiran 28 Lembar Bimbingan	157

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suqam Negeri

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suqam Negeri

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang studi yang dipelajari di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan universitas. Matematika sendiri sangat krusial untuk dipelajari karena belajar matematika dapat mengatasi masalah umum yang berhubungan dengan angka. Tatanan pembelajaran matematika yang disinggung di sini adalah mendidik dan mempersiapkan siswa untuk berpikir secara wajar, mendasar, terencana, inovatif, dan sistematis. Mengaitkan pendidikan matematika dengan budaya masyarakat setempat merupakan salah satu teknik pengajaran matematika di sekolah.

Tujuan pembelajaran matematika dikaitkan dengan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika, tercantum di Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Tujuan dalam memperluas pengalaman dalam perspektif perencanaan pendidikan disebut pemecahan masalah. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) juga menyampaikan pentingnya pemecahan masalah dalam pendidikan.

Menurut NCTM menyatakan pemecahan masalah, pemikiran dan pembuktian, korespondensi, asosiasi, dan penggambaran adalah lima kemampuan standar inti yang membentuk gaya penalaran matematis yang paling populer pada pembelajaran matematika (Mauleto, 2019). Maka dari itu, sangat krusial untuk dipersiapkan sejak awal agar anak memiliki keterampilan pemecahan masalah yang solid untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Dalam Al-Qur'an Surah An:Nahl Ayat 78, Allah berfirman mengenai penerapan pendidikan:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا ۗ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ

وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur”.(QS. An-Nahl:78)

Berdasarkan ayat tersebut, jelaslah bahwa bayi dilahirkan tanpa pengetahuan dan dalam kondisi lemah dan tidak berdaya (kurang pengertian), baik tentang dirinya maupun dunia yang didiaminya. Namun, Allah memberi bayi itu indra hati nurani (akal), pendengaran, dan penglihatan. Lingkungan sekitar anak-anak akan memberikan dampak pada mereka saat mereka tumbuh dan juga akan mendidik mereka. Selain belajar tentang budaya di sekitarnya, anak dapat mengerjakan atau memecahkan masalah matematika dengan berbagai metode, bukan hanya menggunakan teori atau rumus yang masih abstrak bagi mereka.

Mengingat pertemuan dengan seorang pendidik matematika pada tanggal 4 November 2022 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi, saat ini pembelajaran matematika di kelas belum dikaitkan dengan permainan tradisional, khususnya permainan engklek, sehingga peserta didik masih kurang mengenal kebudayaan yang ada disekitarnya, khususnya pada permainan tradisional yang saat ini semakin jarang nya anak-anak melakukan permainan tradisional (Fauziah et al., 2020).

Apabila peserta didik tidak diperkenalkan sejak dini kebudayaan yang ada disekitarnya maka peserta didik menjadi kurang mencintai kebudayaan yang ada, untuk memperkenalkan kebudayaan dan membuat pembelajaran lebih menarik, maka diperlukan pembelajaran yang menarik salah satunya yaitu dengan mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan realita yang ada disekitar siswa. Kebudayaan pada suku tertentu atau kelompok masyarakat yang disertai dengan tumbuhnya aktivitas matematika sering dikenal dengan istilah etnomatematika (Muslimahayati & Wardani, 2019).

Mengingat observasi pertama pada tanggal 12 Oktober 2022 dilakukan oleh peneliti di kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Jambi tahun pelajaran 2022/2023. Siswa kurang dinamis dalam mengembangkan pengalaman, siswa hanya menulis apa yang dikatakan guru dipapan tulis tanpa mengetahui materi pelajaran dan gagal memahami pertanyaan. Siswa hanya siap untuk mengerjakan soal yang disampaikan persis dengan soal yang telah diselesaikan sebelumnya. Jika pertanyaan diubah, siswa akan mulai bingung.

Pertanyaan yang membutuhkan pemecahan masalah adalah yang melibatkan penanganan masalah untuk siswa dengan asumsi siswa mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya. Suatu soal merupakan masalah bagi siswa adalah pertama-tama, masalah tersebut tidak jelas bagi mereka. Kedua, siswa harus bisa mengatasinya, baik dalam hal persiapan mental maupun informasi yang disiapkan, apakah akhirnya muncul jawaban atau tidak. Ketiga, suatu masalah merupakan masalah baginya, jika siswa mempunyai tujuan untuk menyelesaikannya (Jainuri, 2019).

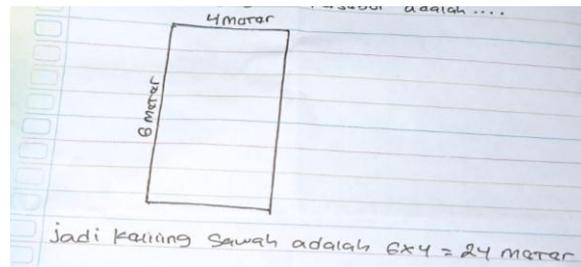
Mengingat asumsi-asumsi yang disebutkan di atas, penting untuk mempertimbangkan keterampilan pemecahan masalah dari beberapa sudut pandang. Selain persiapan, informasi, dan berpikir kreatif, keterampilan pemecahan masalah juga diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu masalah yang belum pernah disebutkan sebelumnya, dan merupakan suatu hal yang penting, karena proses berpikir tingkat tinggi tentunya penting dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman soal, susunan jawaban, kelengkapan susunan, dan pengecekan ulang jawaban merupakan indikator kemampuan bermasalah siswa. Tanggapan siswa ditunjukkan pada contoh berikut. pertanyaan yang berhubungan dengan kemampuan matematika siswa. Sebuah sawah berbentuk persegi panjang dengan panjang sisi 6 meter dan lebar 4 meter, berapakah keliling sawah tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

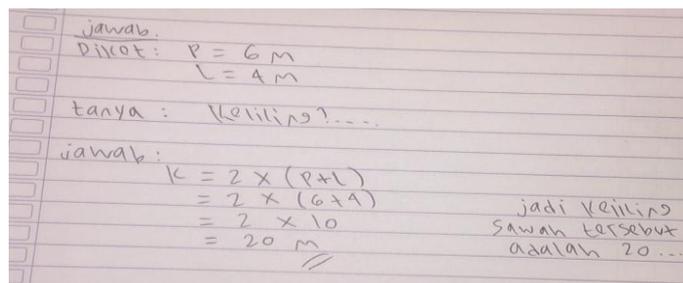
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Gambar 1.1 siswa yang belum dapat memahami masalah tersebut, melakukan persiapan untuk mengatasi masalah tersebut, dan belum dapat menangani masalah tersebut

Gambar diatas menyatakan bahwa siswa belum mampu menguasai masalah pada soal, ketidakmampuan dalam membuat rencana penyelesaian masalah terlihat pada siswa yang masih salah memakai rumus yang digunakan.



Gambar 1.2 siswa yang dapat menguraikan cara kerja suatu masalah dan menuliskan masalahnya secara keseluruhan.

Gambar di atas menampilkan lembar jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal dan memberikan temuannya. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban yang diawali dengan penyusunan rumus dan perhitungan serta diakhiri dengan penyajian kesimpulan.

Pemahaman soal, susunan jawaban, kelengkapan susunan, dan pengecekan ulang jawaban merupakan indikator kemampuan bermasalah siswa. Respon siswa tergambar sebagai berikut, Peneliti menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang ketika menanggapi komentar kedua siswa di atas. Mayoritas siswa merasa kerumitan dalam menguasai soal, dan hanya sedikit yang bisa menjawab

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai bahan dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dengan benar. Tetapi mayoritas siswa mengalami masalah pemecahan masalah, hal ini menyatakan bahwa siswa masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah pada contoh ini. pertanyaan yang berhubungan dengan kemampuan matematika siswa (Rahmatal et al., 2019).

Guru yang berpengalaman harus melakukan banyak upaya untuk mengakomodasi siswa lebih memahami masalah dan menaikan keterampilan pemecahan masalah mereka. Pembelajaran berbasis budaya, yang membantu siswa lebih memahami permasalahan, adalah salah satu upaya tersebut.

Mereka dapat lebih memahami matematika dengan menggunakan materi pembelajaran yang sebenarnya, tetapi menggunakan materi pembelajaran berbasis budaya juga mengenalkan mereka pada budaya yang mungkin tidak mereka kenal (Fauziah et al., 2020).

Permasalahan yang muncul dalam pelajaran matematika atau pada kehidupan sehari-hari pasti ada solusinya. Dengan menjadikan kaitan antara matematika dan budaya siswa atau kehidupan sehari-hari dan dengan memanfaatkan strategi pembelajaran yang memotivasi, guru dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah pada siswanya (Asharianti & Yulia, 2021).

Anak dapat memecahkan kesulitan dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Kegiatan bermain dapat membantu memecahkan masalah matematika dengan lebih efektif. Permainan engkol adalah salah satu permainan klasik yang terus dimainkan anak-anak hingga saat ini. Permainan engkol dapat membantu siswa memperkuat keterampilan mereka, khususnya kapasitas mereka untuk memecahkan masalah matematika, sementara etnomatematika sedang dipelajari (Asharianti & Yulia, 2021). Permainan engklek dimainkan di bidang yang mencerminkan berbagai bentuk bangun datar.

Mata pelajaran matematika yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui sehari-hari adalah bangun datar yang dipelajari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

pada kelas VII semester 2 tingkat SMP. Ini merupakan persyaratan untuk kelas VIII yang mempelajari mata pelajaran geometri. Oleh karena itu, krusial bagi siswa untuk mempelajari materi supaya dapat memahami materi berikutnya.

Siswa dapat menyusun penyelesaian masalah dari soal-soal tersebut baik dengan menggunakan rumus yang sudah ada maupun rumus yang dimilikinya dengan memanfaatkan bentuk bangun datar sebagai ikon dalam soal matematika dengan menggunakan bentuk bangun datar dari permainan engklek (Muthmainnah et al., 2018).

Berdasarkan latar belakang yang dibahas, peneliti tertarik untuk mengetahui kebenaran teori ini melalui penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di MTsN 6 Kota Jambi”**.

B. Identifikasi Masalah

Mengingat dasar dari masalah di atas, maka masalah yang dapat dikenali adalah:

1. Masih sedikitnya media pembelajaran matematika yang memperkenalkan unsur budaya dan kearifan lokal.
2. Siswa belum mempunyai keterampilan yang cukup dalam memahami soal
3. Siswa belum mampu memahami permasalahan pada soal

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan kapasitas peneliti dan mengingat luasnya permasalahan yang ditemui, peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, khususnya:

1. Penggunaan permainan tradisional engklek pada kelas VII di MTsN 6 Kota Jambi
2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsN 6 Kota Jambi
3. Objek yang diteliti ialah Pengaruh Penerapan Permainan engklek (X) dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y)
4. Materi yang akan dieksperimenkan adalah bangun datar

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan etnomatematika engklek?
2. Berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah?
3. Berapa besaran perbedaan antara penerapan etnomatematika engklek dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah?
4. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dengan penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Pada dasarnya tujuan penelitian ini adalah jalannya pelaksanaan penelitian yang akan dicapai. Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk melihat berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan etnomatematika engklek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



- b. Untuk melihat berapa besar skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah
- c. Untuk membuktikan apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diterapkan etnomatematika engklek dengan yang diterapkan model pembelajaran berbasis masalah
- d. Untuk mendapat jawaban dan kepastian seberapa besar pengaruh penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini peneliti membagi dua bagian sebagai berikut:

a. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diinginkan dapat meningkatkan kualitas pada sifat pengalaman yang berkembang lebih nyata dan dapat membantu bagi pengembang teori untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah

b. Secara Praktis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk mendidik siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 tentang etnomatematika permainan tradisional engklek dan menyebarkan pengetahuan tersebut dikalangan masyarakat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, PENELITIAN RELEVAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Etnomatematika Engklek

De'Ambrosio dalam penelitian (Muslimahayati & Wardani, 2019) mengemukakan bahwa *Ethnomathematics* adalah cara atau mode, atau gaya, ekspresi, dan prosedur untuk mengambil, memahami, melakukan, mengurus masalah di lingkungan alam, lingkungan budaya dan bahkan lingkungan khayal. Hal ini sependapat dengan (Zaenuri & Dwidayati, 2018) Bishop menekankan bahwa etnomatematika adalah semacam budaya dan sebenarnya telah dimasukkan ke dalam semua aspek kehidupan daerah tempat dimanapun berada.

Matematikawan umumnya dipengaruhi oleh latar belakang budaya mereka karena mereka bekerja dari apa yang mereka lihat dan rasakan, dan matematika adalah inovasi representasional yang tumbuh pada keterampilan sosial atau kegiatan dalam lingkungan budaya (Zaenuri & Dwidayati, 2018).

Etnomatematika adalah studi budaya untuk menemukan elemen matematika yang ada dalam budaya tersebut yang dapat diterapkan pada pengajaran atau pembelajaran matematika. Penerapan etnomatematika dalam pendidikan matematika telah banyak diteliti dan secara umum terbukti memberikan dampak yang sangat baik. Etnomatematika dapat dijadikan alternatif, filosofi implisit praktik matematika sekolah karena juga termasuk dalam pendekatan kontekstual.

Beberapa sudut pandang di atas, jelas bahwa etnomatematika mengacu pada bidang studi yang menyelidiki matematika dalam kaitannya dengan aspek budaya masyarakat. Akibatnya, etnomatematika menggunakan ide-ide matematika secara luas dalam kaitannya dengan berbagai aktivitas matematika, termasuk objek dan praktik. Bidang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulttha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulttha Jambi



permainan engklek merupakan salah satu contoh pembelajaran bangun datar.

Permainan tradisional mempunyai nilai kearifan budaya lokal sehingga menjadikannya sebagai permainan warisan budaya nasional yang berasal dari nenek moyang dan wajib dijaga serta dilestarikan (Anggita et al., 2018). Ada aspek-aspek matematika yang dapat dijadikan guru sebagai sumber pengajaran bagi siswanya karena etnomatematika bukan hanya tentang aritmatika tetapi juga tentang kualitas sosial (Fauziah et al., 2020).

Dalam proses pembelajarannya dapat menggunakan permainan tradisional. Strategi pembelajaran yang mencakup permainan akan meningkatkan minat siswa dalam mempelajari materi. Permainan tradisional juga baik untuk kesehatan fisik siswa karena mengharuskan mereka untuk bergerak, dan bermain juga dapat membantu anak mengembangkan keterampilan sosialnya. Misalnya, saat bermain, anak belajar tentang persaingan, negosiasi, komunikasi, dan empati (Anggita et al., 2018). Salah satu aktivitasnya, engklek, mungkin bisa membantu anak menjadi lebih mudah bersosialisasi dengan orang-orang di sekitarnya.

Permainan tradisional engklek ini memerlukan penggunaan satu kaki untuk melompat dari satu kotak ke kotak lainnya. Pulau Jawa, Sumatra, Bali, Kalimantan, dan Sulawesi menawarkan permainan ini (Fitriyah & Khaerunisa, 2018).

Engklek didefinisikan sebagai permainan klasik yang paling dikenal oleh anak-anak. engklek dikenal dengan beberapa nama berbeda di seluruh Indonesia, antara lain Tepok Gunung, Tejek-tejekan, Selatak, inngkling, sondah mandah, baju piccek, sudhhamandha, kain, dan lain-lain (Fauziah et al., 2020).

Siswa dapat dengan mudah mempelajari sesuatu melalui permainan karena bermain merupakan kegiatan yang dilakukan berulang-ulang untuk menghasilkan kesenangan. Saat bermain game, siswa akan merasakan kesenangan, dan perasaan senangnya menyebabkan saraf atau neuron di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

otaknya cepat terhubung untuk membentuk memori baru (Aprilia et al., 2019).

Selain menyediakan area yang aman bagi anak-anak untuk bermain, engklek juga dapat membantu siswa menjadi pemecah masalah yang lebih aktif dan kreatif jika disesuaikan dengan baik. Tanpa perlu mengubah filosofi atau kualitas permainan, permainan engklek dapat dimodifikasi melalui penggunaan metode permainan dan pola engklek.

Langkah-langkah bermain engklek

1. Permainan dapat dimainkan dalam tim dengan minimal dua pemain.
2. Untuk memastikan siapa yang akan bermain pertama, dengan cara Suit atau Hompimpa terlebih dahulu.
3. Pemain harus melompat dengan meletakkan satu kaki pada masing-masing bentuk datar yang telah disebutkan sebelumnya.
4. Dalam kotak yang berpasangan, pemain dapat menginjak bangun datar dengan kedua kakinya.
5. Setiap pemain membutuhkan gacuk yang berbentuk datar, seperti pecahan ubin, ubin lantai, batu, dll, untuk bermain.
6. Gacuk dilempar dari paling awal ke salah satu kotak yang digambar di atas tanah dan harus tepat berada di dalam kotak tersebut. Jika tidak benar, pemain akan diumumkan dikeluarkan atau diganti dengan pemain berikutnya.
7. Jaraklempar gacuk kurang lebih 50 cm dari kotak utama.
8. Setiap pemain harus melompat ke petak yang tidak ada gacuk, yaitu petak berikutnya dengan satu kaki melewati petak yang ada, karena gacuk yang sudah berada di atas bentuk datar tidak dapat diinjak oleh pemain mana pun. Jika ada pemain yang menginjak kotak yang ada gacuk di atasnya, maka pemain tersebut akan tersingkir dan digantikan oleh pemain berikutnya.
9. Setelah semua petak diinjak selanjutnya melempar gacuk dari kotak awal ke kotak berikutnya lalu lakukan dari point 3-8 sampai gacuk berturut-turut dilempar sampai kotak terakhir.
10. Pemenang putaran pertama melempar gacuk sambil menghadap menjauhi poros engkol. Boleh memilih kotak mana yang akan dikuasai pemain jika gacuk tepat mendarat di salah satu kotak. Pemilik rumah kemudian diperbolehkan menginjak lapangan dengan kedua kakinya, namun pemain lain dilarang melakukannya selama permainan sedang berlangsung.
11. Pemenangnya adalah pemain dengan rumah terbanyak (Sururiyah, 2019, pp. 18–19)

a. Penerapan Permainan Tradisional Engklek Dalam Pembelajaran Matematika

Matematika dapat dipelajari melalui permainan konvensional (tradisional), menurut para pendidik. Permainan engklek dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengajaran aritmatika untuk menambah keberagaman (Fauziah et al., 2020).

Siswa dapat memperoleh manfaat dari media permainan tradisional dengan memvisualisasikan benda-benda matematika abstrak sebagai benda fisik, memberi mereka kesempatan untuk berkembang dengan berinteraksi dengan skenario dunia nyata, dan meningkatkan hasil belajar. Dengan permainan konvensional, siswa diharapkan dapat menghasilkan pemikiran atau informasinya sendiri dengan mengatasi masalah dan kemudian menghubungkan informasi tersebut dengan apa yang telah mereka dapat untuk meneliti sesuatu yang baru (Muthmainnah et al., 2018).

Dalam permainan jingkat yang dimodifikasi terdapat soal-soal berupa pemecahan masalah yang berkisar dari tingkat kesulitan yang mudah sampai yang tinggi dan terletak pada setiap bangun datar. Dengan demikian, penggunaan strategi ini dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas (Asharianti & Yulia, 2021). Hal ini sejalan dengan gagasan Thorndike bahwa semakin banyak pelatihan yang diterima siswa, maka mereka akan semakin terbiasa menangani permasalahan. Dengan demikian, mereka akan lebih mampu menyikapinya dengan mengasah kemampuan pemecahan masalahnya.

Permainan tradisional mendukung siswa menambah kemampuan pemecahan masalah serta meningkatkan pemahaman konsep matematika. Dengan menghubungkan matematika pada kehidupan sehari-hari atau budaya lokal, guru dapat mendukung siswa menambahkan keterampilan pemecahan masalah mereka.

Manfaat mempelajari etnomatematika engklek adalah melatih mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, khususnya siswa perlu memperhatikan permasalahan yang dihadapinya, dalam permainan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



engklek siswa dapat belajar sambil bermain untuk melepaskan diri dari permasalahan yang dihadapi siswa dan siswa akan terus berlatih dan berlatih. berusaha berulang-ulang dengan tujuan agar mereka dapat mengatasi suatu masalah dengan tepat(Syaripuddin, 2019).

Penelitian yang dilakukan (Fitriyah & Khaerunisa, 2018) membuktikan Konsekuensi dari penelitiannya dapat dipahami bahwa permainan engklek mengandung nilai-nilai kemampuan pemecahan masalah yang berisi bagian dari menemukan dan memahami masalah, menumbuhkan sistem memecahkan masalah yang baik dan permainan engklek bergantung pada strategi atau langkah-langkah pada permainan engklek.

Dalam permainan engklek, pemain harus memperhatikan pedoman yang mengharuskan pemain untuk mengatasi suatu masalah, sehingga siswa dapat terbiasa menangani suatu masalah.

Sarana pelaksanaan permainan engklek dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

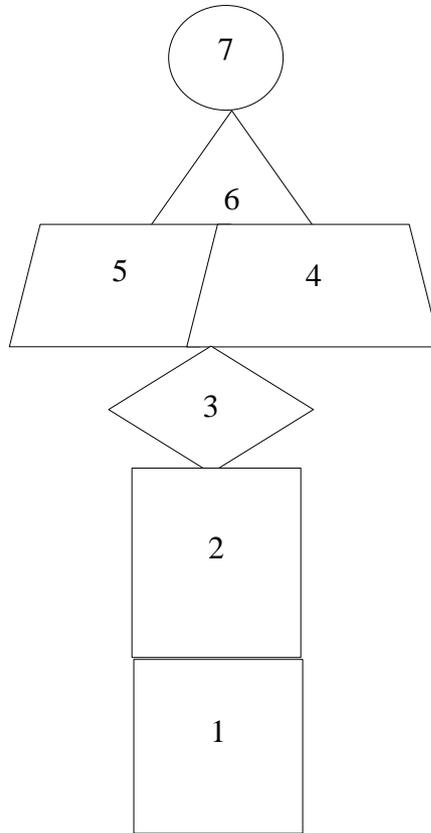
1. Guru membagi siswa membentuk beberapa kelompok
2. Setiap kelompok terbentuk dari beberapa siswa, kelompok ditentukan secara acak
3. Pendidik membawa media engklek dari kardus dan siswa memperhatikan bidang-bidang yang dibawa oleh guru
4. Guru mengarahkan siswa tentang jenis permainan engklek, yaitu bentuk bidang datar pada engklek ada tujuh, untuk petak pertama yang digambarkan pertama adalah persegi dengan panjang sisi 30 cm, kemudian bentuk selanjutnya adalah bentuk persegi dengan panjang 45 cm dan lebar 30 cm, pada plot ketiga belah ketupat dengan sisi 30 cm, plot keempat adalah jajaran genjang dengan alas 30 cm dan tinggi 30 cm, petak kelima adalah trapesium sama kaki dengan panjang sisi 30 cm dan 25 cm, dengan tinggi 30 cm, petak 6 adalah segitiga dengan alas 45 cm dan tinggi 30 cm, dan untuk petak ketujuh berbentuk lingkaran, dengan bentang 20 cm.
5. Setelah ada lapangan untuk memainkan permainan engklek, instruktur yang menjelaskan strategi dan ketentuan permainan engklek
6. Masing-masing anggota kelompok bermain demikian. Pemain yang cepat bermain hendak melempar gacuk pada petak pertama terlebih dahulu, memantulkan petak yang tidak ada gacuk dengan jarak satu kaki pada setiap petak terakhir yang baru saja digambarkan di lapangan, dengan asumsi pemain sudah pada kotak terakhir pemain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



engklek kembali ke awal dengan syarat harus mengambil gacuk di petak yang mana.



Gambar 2.1 Permainan Engklek

7. Pada saat gacuk pada petak pertama sudah selesai kemudian melanjutkan pelemparan gacuk ke petak selanjutnya dan dilakukan berulang hingga gacuk diletakkan ke petak terakhir.
8. Sebelum melanjutkan ke petak berikutnya, soal-soal yang diterima kelompok akan bergantung pada bidang yang telah diselesaikan. Pada kelompok pertama, misalnya, permainannya dimainkan di lapangan berbentuk persegi, sehingga soal-soalnya tentang persegi dan waktu penyelesaiannya hanya satu detik.
9. Seorang pemain dianggap gagal dalam permainan dan akan didenda jika tidak dapat menjawab pertanyaan dalam waktu satu menit.
10. Pertanyaan berbentuk persegi akan diajukan jika anggota gagal meneruskan permainan pada lapangan berikutnya, yaitu lapangan persegi panjang. Pertanyaan yang sesuai dengan informasi dalam permainan kunci engklek digunakan sebagai hukuman.
11. Permainan kemudian dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dengan menggunakan konsep permainan yang sama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagai bahan dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

12. Saat melempar gacuk, jangan melebihi petak yang diberikan, jika Anda melakukannya, Anda akan dinyatakan dikeluarkan dan digantikan oleh kelompok berikutnya.
13. Apabila dalam permainan ada pemain yang melakukan kesalahan, maka gacuk dipasang pada kotak terakhir pemain berhenti melanjutkan petak berikutnya dimana digantikan oleh pemain berikutnya
14. Karena pemain tidak dapat menginjak petak gacuk, mereka harus melompat ke petak segera setelah petak saat ini dengan satu kaki, dan kemudian mereka harus melompat kembali ke lokasi awalnya.
15. Dengan posisi punggung menghadap bidang engklekl, tim yang menyelesaikan satu putaran terlebih dahulu melakukan lemparan gancuk. Ia akan menjadikan lahan itu sebagai rumahnya jika ia memilih lahan yang ideal, sehingga kelompok yang bersangkutan dapat menginjaknya dengan kedua kakinya sedangkan kelompok yang lain tidak dapat menginjaknya pada saat permainan.
16. Regu yang dapat menyelesaikan permainan sejauh mungkin dan memiliki rumah terbanyak adalah regu yang berhasil. (Qusthalani et al., 2022, pp. 17–19).

Akibatnya, dapat dikatakan bahwa permainan engklek dapat digunakan untuk mengajar matematika siswa, salah satu metodenya yaitu pelaksanaan pembelajaran permainan engklek tradisional dengan menghubungkan pengajaran matematika bentuk datar.

b. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Teknik pembelajaran yang dikenal sebagai “pembelajaran berbasis masalah” (PBL) dirancang untuk “menggerakkan” siswa untuk belajar dengan meminta mereka secara aktif mengatasi permasalahan rumit dalam lingkungan dunia nyata (Muhartini et al., 2023). PBL sering berlangsung dalam pengaturan pembelajaran tim, dengan fokus pada pengetahuan dan latihan pengembangan keterampilan yang terkait dengan pengambilan keputusan percakapan, kerja tim, dan kepemimpinan tim (Wulansuci et al., 2021).

Pembelajaran berbasis masalah juga merupakan pembelajaran mental bagi siswa, serta berurusan dengan masalah nyata untuk mengetahui penalaran yang menentukan dan kemampuan berpikir kritis (Muhartini et al., 2023). Bagian pendidik dalam pembelajaran berbasis masalah adalah memperkenalkan masalah, mengklarifikasi beberapa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



masalah mendesak, dan bekerja dengan pemeriksaan dan pertukaran (Siahaan et al., 2022).

Jika guru tidak mendorong lingkungan wali kelas yang menghargai pertukaran gagasan secara terbuka, pembelajaran berbasis masalah tidak dapat terjadi. Pada kenyataannya, siswa menghadapi keadaan kesulitan yang signifikan dan aktual yang harus mereka atasi.

Dalam penerapan model pembelajaran ini akan sangat membantu siswa dalam mengolah data-data yang disiapkan untuknya dan mengatur wawasannya sendiri tentang dunia sosial dan faktor-faktor lingkungannya. siswa dapat membentuk makna dari materi pembelajaran melalui pengalaman pendidikan dan menyimpannya dalam ingatan mereka sehingga dapat digunakan kembali kapan saja.

Sebagian pengertian di atas berkenaan dengan PBL, maka cenderung dapat diartikan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang memuat rangkaian latihan-latihan pembelajaran yang menggaris bawahi pada proses.

Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah:

- a. Orientasi siswa pada masalah
Pendidik menetapkan arah pembelajaran, mengetahui apa yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, dan memotivasi siswa untuk menyelesaikan latihan pemecahan masalah.
- b. Mengorganisasikan Siswa
Pendidik menunjang siswa mengkarakterisasi dan mengoordinasikan realisasi sehingga dapat diterapkan pada penyelesaian masalah.
- c. Membimbing penyelidikan individu dan kumpulan
Pendidik menetapkan tujuan pembelajaran, mengetahui apa yang diperlukan untuk memecahkan masalah, dan memotivasi siswa untuk menyelesaikan latihan pemecahan masalah.
- d. Membuat dan memperkenalkan hasil
Guru menunjang siswa merangkum dan menyajikan kesimpulannya setara dengan tugas yang diberikan.
- e. Memecah dan menilai interaksi dan konsekuensi dari hasil pemecahan masalah.
Instruktur menunjang siswa dengan merenungkan hasil ujian mereka dan pengalaman pendidikan yang telah dilakukan. (Asfar & Nur, 2018, pp. 42–43)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



a. Perbedaan Penerapan Etnomatematika Engklek dan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Teknik pembelajaran merupakan instrumen pendukung sehingga memudahkan instruktur untuk menyampaikan materi kepada siswanya, strategi pembelajaran etnomatematika permainan engklek merupakan metode yang berhasil untuk menciptakan dan lebih menguraikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Asharianti dan Yulia, 2021).

Demi membantu siswa menghubungkan titik-titik antara pengetahuan yang mereka miliki dan bagaimana pengetahuan tersebut dapat digunakan dalam situasi dunia nyata, pembelajaran berorientasi konteks, juga dikenal sebagai etnomatematika engklek, menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi yang dapat disaksikan dan dihadapi siswa secara konsisten. Kesempatan untuk menghadapi tantangan pada kehidupan sehari-hari dengan berbagai cara disampaikan kepada siswa.

Siswa diharapkan dapat memahami hubungan antara kemungkinan pendidikan dan kenyataan karena pembelajaran etnomatematika Engklek mendorong mereka untuk menemukan hubungan antara konten yang dipelajari dan dunia nyata. Hal ini penting karena, selain memberi siswa pengetahuan yang mereka pelajari sebagai aplikasi praktis, menghubungkannya dengan kenyataan akan membantu siswa mempertahankan informasi yang mereka pelajari dan mencegah mereka menjadi tidak tertarik dengan cepat.

Guru membantu siswa dalam mengorganisasikan dan merumuskan hasilnya. Ketika etnomatematika digunakan di kelas, siswa memperoleh pengalaman baru karena materi selalu berkaitan dengan situasi sehari-hari. Siswa merasa lebih baik karena tugas yang diterimanya dapat diterapkan pada situasi nyata.

Paradigma pembelajaran berbasis masalah ditujukan untuk menguraikan pemikiran kritis dan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri. Pembelajaran berbasis masalah berupaya memberdayakan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



untuk menjadi pembelajar mandiri dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta berpikir ilmiah, dibandingkan memberikan materi sebanyak-banyaknya kepada guru.

Bagian pendidik dalam pembelajaran berbasis masalah adalah memperkenalkan masalah, mendapatkan klarifikasi tentang masalah yang mendesak, dan bekerja dengan permintaan dan wacana (Siahaan et al., 2022).

Soal-soal yang ditawarkan dalam pembelajaran berbasis masalah selalu berbeda-beda, baik yang bersifat abstrak maupun yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut (Anggraeni et al., 2020) murid berkemampuan tinggi mengalami kesulitan menjawab masalah ketika diberi pertanyaan abstrak.

Salah satu penyebab permasalahan tersebut adalah pelajaran matematika dianggap tidak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Penyajian matematika yang berpindah dari konsep konseptual ke konsep bermakna belum menjadikan pembelajaran bernilai pada siswa.

Siswa berkemampuan rendah yang memanfaatkan kurikulum etnomatematika engklek dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang diajarkan karena penerapan informasi dalam kehidupan sehari-hari memudahkan pemahamannya. Hal itu konsisten dengan (Anggraeni et al., 2020) kesan siswa terhadap matematika sebagai topik yang sulit diubah dan tantangan belajar siswa dapat dikurangi jika mereka mempelajari mata pelajaran tersebut di lingkungan yang menyenangkan (Anggraeni et al., 2020).

Bahkan ketika mereka menerima bantuan dari siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan rendah yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah merasa kesulitan untuk memahami konten yang ditawarkan, terutama yang abstrak.

Kesimpulan: Keterampilan pemecahan masalah siswa semakin berkembang ketika mereka dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah dan etnomatematika rumit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



melalui permainan engklek. Hal ini terjadi karena penggunaan etnomatematika engklek yang sederhana dan sesuai dengan topik yang diajarkan sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap informasi yang dibagikan oleh pendidik. Selain itu, siswa memainkan permainan budaya untuk bersenang-senang sambil belajar.

@ Hak cipta milik UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUTHAN THAHA SAIFUDDIN
J A M B I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 1. Perbedaan Etnomatematika Engklek dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Etnomatematika Engklek	Model Pembelajaran Berbasis Masalah
- Materi tidak bersifat abstrak (Realistik) dan siswa melihat secara langsung	- Materi bersifat abstrak
- Siswa dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok belajar.	-Siswa belajar lebih eksklusif dengan mendapatkan, merekam, dan menyimpan topik
- Siswa membangun pengetahuan sendiri dengan melihat langsung sehingga dapat memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	- Kemampuan pemecahan masalah cenderung mengandalkan penjelasan dari guru
- Pembelajaran yang menghubungkan antar pengalaman belajar siswa disekolah dengan kehidupan nyata	- Aktivitas model pembelajaran berbasis masalah mewakili pada situasi nyata
- Etnomatematika engklek mudah diterapkan dan searah dengan materi yang diajarkan	- Fokus pada satu topik permasalahan tertentu saja
- Cakupan isi pengetahuan tentang fakta belajar keterampilan dengan Permainan	- Siswa harus peka terhadap lingkungan belajarnya
- Fokus untuk proses penyelidikan ilmiah yang mengarahkan ke bidang engklek	- Fokus untuk informasi pembelajaran, dan strategi penalaran
- Tahapan penyelesaiannya dapat bervariasi	- Tahap penyelesaiannya mengikuti prosedur khusus
- Memusatkan siswa pada materi dengan bidang permainan engklek	- Pembelajaran hendaknya mendorong siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri.

Sumber : (Damayanti & Afriansyah, 2018) , (Asharianti & Yulia, 2021), (Muhartini et al., 2023).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suttha Jambi



2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah pada dasarnya yaitu setiap situasi yang menimbulkan masalah bagi seseorang dan mendorongnya untuk mencari solusi (Purnamasari & Setiawan, 2019). Masalah matematika adalah masalah yang tidak dapat diselesaikan secara instan karena melibatkan pemikiran kreatif daripada mengikuti teknik tertentu (Thamsir et al., 2019).

Pemecahan masalah adalah proses mencapai hasil yang diinginkan. Karena jawaban untuk masalah ini tidak diketahui, siswa harus menemukannya sendiri. Dalam prosesnya, mereka biasanya mempelajari konsep-konsep matematika baru, menjadikan pemecahan masalah sebagai komponen integral dari semua bidang matematika yang tidak dapat dipelajari secara terpisah.

Pemecahan masalah menurut (Nuriyati & Supriadi, 2022) adalah proses menghadapi tantangan yang memerlukan penggunaan seluruh pengetahuan termasuk ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi untuk menemukan solusi.

Pemecahan masalah matematis menurut (Thamsir et al., 2019) dapat dilihat sebagai proses yang menggabungkan semua kemampuan, informasi, dan penalaran matematis untuk memecahkan suatu masalah. Kecakapan siswa dalam memecahkan masalah-masalah non-rutin atau tugas-tugas yang penyelesaiannya tidak diketahui sebelumnya dikenal dengan kemampuan pemecahan masalah matematisnya (Jainuri, 2019).

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Siswa yang menggunakan indikator pemecahan masalah sebagai pedoman untuk mengevaluasi kapasitasnya dalam memecahkan masalah akan mempelajari pengetahuan dan kemampuan pemecahan masalah (Kusaeri, 2019, p. 33).

- 1) Memahami Masalah
- 2) Menyusun Rencana
- 3) Melaksanakan Rencana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

4) Mengevaluasi Kembali

Menurut Polya dalam, pemecahan masalah terdiri dari 4 tahap yaitu :

1) Memahami Masalah

Memahami masalah yang ada adalah langkah pertama dalam penyelesaian masalah; melakukan hal ini membantu orang tetap pada jalurnya ketika mencari jawaban atau kesepakatan.

2) Menyusun rencana penyelesaian

Individu mencari hubungan antara apa yang telah dipahami dan permasalahan yang perlu diselesaikan. Masyarakat mulai membuat daftar langkah-langkah yang harus mereka ambil terlebih dahulu untuk mengatasi tantangan. Tingkat keahlian dan informasi yang dimiliki seseorang dapat berdampak pada seberapa sukses mereka dalam mengembangkan strategi.

3) Melaksanakan rencana penyelesaian

Individu mempunyai konsep dan strategi untuk menyelesaikan masalah; Pada titik inilah strategi dimasukkan ke dalam tindakan, yang berarti apa yang dulunya hanya sebuah ide yang terkandung dalam proses mental, sekarang menjadi strategi atau tindakan yang akan digunakan sampai masalah terselesaikan.

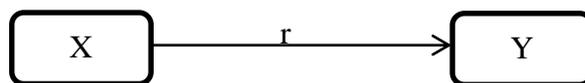
4) Melihat kembali penyelesaian

Jika masalah teratasi, individu tersebut akan merenungkan solusi yang efektif. Orang dapat menilai keefektifan hasil dan prosedur yang digunakan di masa lalu; fase ini dapat memperluas pengetahuan sekaligus menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah.

3. Hubungan sebab akibat (pengaruh penerapan etnomatematika engklek (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y)).

Hubungan Variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini mempunyai hubungan sebab akibat. Hubungan sebab akibat adalah hubungan yang rasional dan bersyarat. Hal ini menunjukkan bagaimana penggunaan etnomatematika engklek saat pembelajaran matematika

membantu pengembangan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Ketika pendidik menerapkan etnomatematika untuk mengajar matematika, mereka membagikan peluang kepada siswa untuk berkembang dengan menempatkan siswa dalam skenario dunia nyata, sehingga meningkatkan keterlibatan dan minat siswa. Engklek dimainkan di permukaan datar, yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika serta pemahaman mereka tentang konsep bangun datar. Paradigma penelitian ini merupakan paradigma lugas dengan satu variabel independen dan dependen.



Gambar 2.2 Paradigma Sederhana

Keterangan:

X : Penerapan Etnomatematika Engklek dalam Pembelajaran Matematika.

$r \rightarrow$: Hubungan Sebab akibat (pengaruh) penerapan etnomatematika engklek dalam pembelajaran matematika bangun datar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Y : Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa

Arah hubungan sebab akibat dimaksud sebagaimana gambar berikut:

(Sudijono, 2019, p. 181).

Korelasi Positif



Var X Var Y

Gambar 2.3. Arah Korelasi Positif

Keterangan:

Var X : Penerapan etnomatematika engklek

Var Y : Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa.

Jika dua komponen (atau lebih) sepakat dan bergerak ke arah yang sama, disebut hubungan positif; hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara dua faktor (atau lebih) bergerak ke arah yang sama. (Sudijono, 2019, hlm. 180). Oleh karena itu, jika penggunaan etnomatematika bertambah maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pun akan ikut menurun, begitu pula sebaliknya jika penggunaan etnomatematika engklek berkurang maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga akan menurun atau menurun.

B. Kerangka Berpikir

Penerapan etnomatematika engklek pada pembelajaran materi bentuk datar merupakan salah satu contoh etnomatematika yaitu pembelajaran berbasis budaya yang mana pembelajaran matematika dikaitkan dengan budaya. mengatasi jenis solusi masalah material bangun datar.

Permainan engklek adalah media yang membimbing siswa dalam menangani masalah dengan menanyakan masalahnya apa, apakah ada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

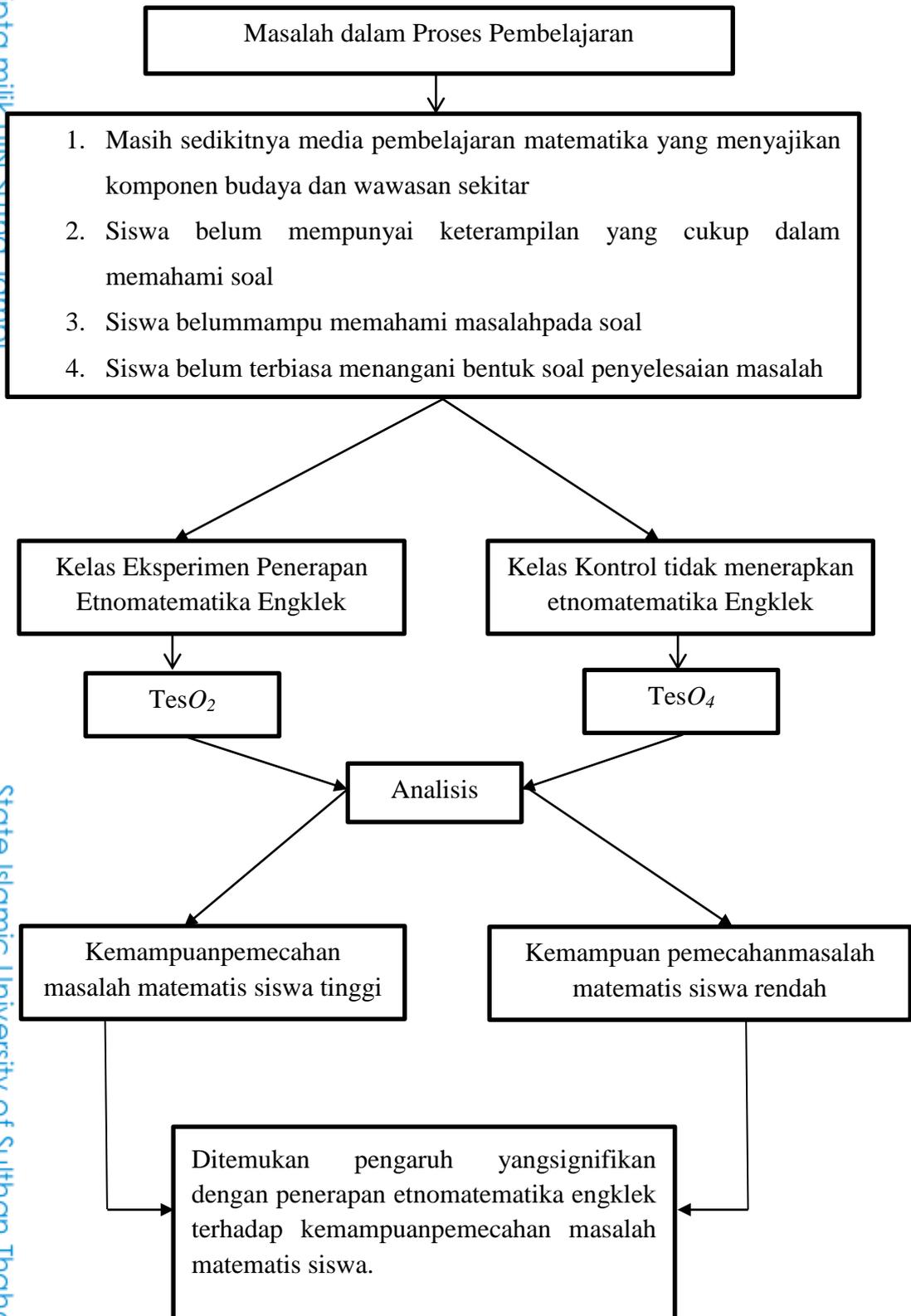
pengaturan pilihan, apakah bermanfaat, pengaturan apa dan bagaimana penyelesaiannya.

Dilihat dari analisis di atas, maka peneliti perlu menyelenggarakan penelitian yang menggunakan etnomatematika engklek dalam kajian matematika bangun datar. Hal ini harus dilakukan tidak sekedar untuk membuat matematika menyenangkan, tetapi juga untuk menunjang siswa menguraikan dan mengatasi keterampilan pemecahan masalah siswa. Media permainan engklek menekankan siswa untuk mencari pilihan-pilihan sebagai soal-soal yang dapat dipakai untuk menguasai masalah yang dijumpai, kemudian pada saat itu memutuskan pilihan-pilihan yang akan diambil sebagai susunan, dan diakhiri dengan pemecahan masalah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

C. Penelitian Relevan

1. SDN Bendungan Semarang menerapkan model pembelajaran *Numbered-Head Together* untuk pembelajaran matematika pada siswa kelas III di SDN Bendungan Semarang. Permainan tradisional engklek digunakan sebagai medianya, menurut (Arista et al., 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keefektifan model pembelajaran *Numbered-Head Together* menggunakan media game, serta rata-rata perbedaan hasil antara menggunakan media permainan engklek standar dengan model pembelajaran *Numbered-Head Together*. Jenis penelitian ini menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest* design untuk menyelidiki kuantitatif. Siswa di SD Negeri Bendungan Semarang merupakan mayoritas populasi dalam penelitian ini. 30 siswa kelas III dipilih untuk penelitian ini. Langkah pertama dan terakhir dari metode analisis data melibatkan penggunaan uji normalitas dan uji-T. Hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan metode pengajaran *Numbered Head Together* yang dipadukan dengan alat permainan tradisional berbahasa Inggris memberikan hasil belajar yang berbeda-beda pada siswa.
 - a. Persamaannya adalah keduanya menerapkan permainan tradisional engklek untuk siswa
 - b. Perbedaannya adalah bahwa penelitian ini bukanlah kemampuan untuk menangani masalah matematis akan tetapi melihat hasil belajar matematika pada siswa kelas III.
2. Kemampuan dan motivasi siswa SD Aceh Barat dalam memecahkan teka-teki matematika dipengaruhi oleh pendekatan etnomatematika (Nasryah & Rahman, 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pendekatan etnomatematika tentang motivasi belajar dan keterampilan pemecahan masalah siswa di Aceh Barat. Penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif dan populasinya adalah anak-anak sekolah dasar Aceh Barat kelas 5 dengan jenis penelitian *quasi eksperimental*. *Simple random sampling* merupakan metode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



pengambilan sampel. Tes dan angket digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam penelitian ini. Tes MANOVA didefinisikan sebagai metode analisis data yang dipakai. Meneliti temuan penelitian ini telah mengarah pada kesimpulan bahwa pendekatan etnomatematika berdampak pada keterampilan pemecahan masalah siswa kelas 5 di Aceh Barat.

- a. Kemiripan dengan penelitian ini yaitu keduanya mempraktekkan permainan engklek kepada siswa
 - b. Perbedaan dari penelitian ini yaitu terdiri dari 3 variabel yang meliputi kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar dan tempat penelitian yang akan diteliti yaitu MTsN 6 Kota Jambi, sampel penelitian, jenis penelitian, populasi penelitian.
3. Pengaruh metode *Driil* Berbantuan Permainan engklek terhadap Keterampilan pemecahan masalah siswa Kelas VII (Fitriyah dan Khaerunisa, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII yang ditunjukkan dengan metode *Driil* yang dilengkapi dengan permainan engklek dan strategi tradisional. Metode permainan dan desain pola engklek yang terdiri dari rangkaian segitiga, jajar genjang, bujur sangkar, bujur sangkar, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium dimodifikasi untuk permainan engklek penelitian ini. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang. Dalam penelitian ini, terdapat kesenjangan yang mencolok antara kemampuan kedua kelas dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa modifikasi pendekatan permainan engklek berbantuan latihan memberikan akibat yang cukup besar pada kemampuan siswa kelas VII MTs Uswatun Hasanah dalam memecahkan masalah.
- a. Persamaan dengan penelitian ini yaitu keduanya menerapkan permainan engklek konvensional kepada siswa kelas VII

- b. Perbedaan dari penelitian ini yaitu wilayah penelitian yang akan dianalisa di MTsN 6 Kota Jambi, waktu penelitian, sampel penelitian

4. Hipotesis Penelitian

Rumusan masalah penelitian dijelaskan dalam bentuk pertanyaan, dan hipotesis merupakan reaksi sementara terhadap kekhususan masalah (Sugiyono, 2013, hlm. 64). Ada dua hipotesis dalam ulasan ini, khususnya:

1. Hipotesis Komparatif

Definisi rumusan masalah komparatif mempunyai perbaikan sementara pada Hipotesis Komparatif. Variabel dalam rumusan masalah ini sama, namun populasi atau sampelnya tidak. Hipotesis pada penelitian ini yaitu “Penerapan etnomatematika engklek lebih besar perbedaannya daripadapenerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”.

2. Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif menawarkan solusi spekulatif untuk perumusan masalah asosiatif, yang berupaya mengidentifikasi hubungan antara setidaknya dua variabel atau lebih. “Ada pengaruh positif dan signifikan antara penerapan etnomatematika engklek pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,” demikian hipotesis utama penelitian tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

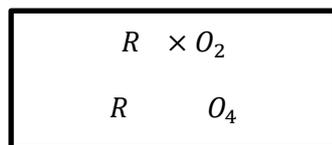


BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

Desain penelitian didefinisikan sebagai penelitian kuantitatif yang menggunakan strategi uji coba asli (*true eksperimen*) lebih tepatnya eksperimen yang betul-betul. Ada dua kelompok dalam *design* ini dan masing-masing ditetapkan secara acak (random). kelompok utama diberi perlakuan (X), yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Adapun pola desain penelitian (sugiyono, 2013, p. 76) sebagai berikut



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan :

R = Pemilihan sampel secara random

×= Perlakuan menerapkan etnomatematika engklek

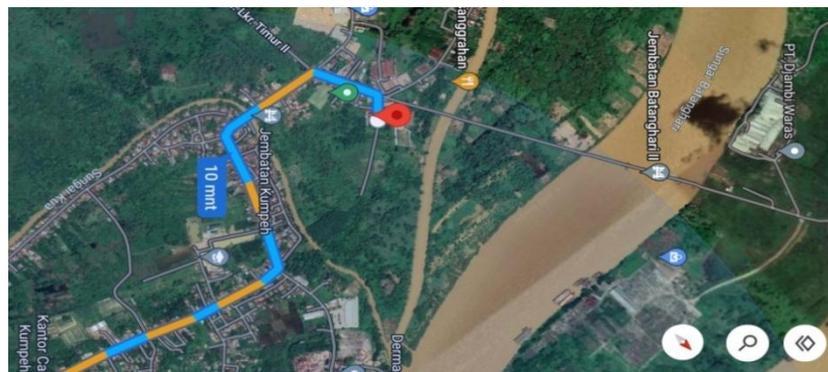
O_2 = Hasil *Posttest* dari kelompok eksperimen

O_4 = Hasil *Posttest* dari kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi di Jalan Raden Fatah, Sejinjang, Daerah Jambi Timur, Kota Jambi. Penelitian ini sudah dilaksanakan kepada siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2022/2023.



Gambar 3.2. Google Maps MTsN 6 Kota Jambi

2. Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan dimulai dari tanggal 15 Februari hingga 15 maret. Sekolah ini dirujuk sebagai tempat penelitian karena sekolah ini merupakan tempat yang diperhatikan oleh peneliti dan ada masalah yang dicatat sebelumnya.

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2013, p. 80) “Populasi didefinisikan sebagai suatu wilayah spekulatif yang terdiri dari: objek/subjek yang memiliki ciri dan kualitas tertentu yang ditunjuk oleh peneliti untuk ditinjau dan kemudian ditarik kesimpulannya,” urai populasi. Siswa kelas VII MTsN 6 Kota Jambi menjadi populasi penelitian.

Populasi target kelas VII sebanyak 113 orang, karena siswa kelas VII A kemampuan belajar siswanya relatif tinggi dan perlakuan belajar berbeda dengan kelas yang lain maka dalam penelitian ini yang menjadi populasi terjangkau adalah siswa kelas VII B,C dan D dengan jumlah sebanyak 85 orang.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sugiyono (2013, p. 81) menentukan sampel yaitu komponen dari populasi umum yang memiliki identitas yang akan diteliti. Metode pengambilan sampel yang dipakai yaitu simple random sampling yaitu pemungutan sampel dengan menetapkan probabilitas sampling untuk



memberikan anggota populasi kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel dengan menetapkan metode undian (sugiyono, 2013, p. 82).

Besaran sampel yang ditarik dimana penelitian ini menetapkan dua sampel satu kelompok control dan satu kelompok lagi untuk kelompok eksperimen, ukuran sampel masing-masing kelompok berjumlah 20 orang ($20 \times 2 = 40$). Penarikan sampel ini sebagaimana mengutip pendapat Roscoe dalam buku (sugiyono, 2013, p. 90) pada point 4, untuk penelitian yang menetapkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, jumlah anggota sampel masing-masing berkisar antara 10 s/d 20.

D. Variabel-Variabel dan Perlakuan Penelitian

Variabel penelitian didefinisikan sebagai kualitas atau nilai seseorang, benda, atau aktivitas yang mempunyai variasi tertentu yang ditunjuk oleh peneliti untuk dipusatkan sebelum menarik kesimpulan (Sugiyono, 2013, hlm. 38). Berbagai variabel dalam penelitian dibagi menjadi:

- a. Variabel *Independen*, sering disebut sebagai variabel bebas dalam bahasa Indonesia. Karena adanya variabel bebas, maka variabel terikat dapat berubah atau mempunyai tampilan yang berbeda.
- b. Variabel *Dependen*, Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen atau berkontribusi pada kemunculannya dikenal sebagai variabel dependen (Sugiyono, 2013, hlm. 39).

Berdasarkan keterangan di atas, jelas bahwa penelitian ini mencakup dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (X) yaitu penerapan etnomatematika engklek dalam pembelajaran matematika.
2. Variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran matematika setelah *posttest*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah metode untuk mengukur keanehan sosial dan kelainan yang dapat diamati (Sugiyono, 2013, hlm. 102).

Tes berbentuk uraian dipakai pada instrumen penelitian ini untuk mengukur bagaimana pelaksanaan etnomatematika engklek mempengaruhi kemampuan siswa MTsN 6 Kota Jambi dalam memecahkan masalah matematika.

1. Permainan Engklek

a. Definisi Konseptual

Dalam permainan tradisional engklek, pemain melompat-lompat di atas permukaan datar yang telah dihiasi pola kotak-kotak sebelum meluncur dengan satu kaki dari satu kotak ke kotak berikutnya. Di halaman rumah, biasanya 2 hingga 5 orang memainkan permainan engklek.

Permainan engklek adalah permainan umum yang paling dikenal oleh anak-anak. Di Indonesia, engklek disebut dengan berbagai nama, seperti Tepok Gunung, Tejek-Tejekan, Selatak, Ingkling, sondah mandah, piccek baju, sudhhamandha, taplak meja, dan lain-lain (Fauziah et al., 2020).

b. Definisi Operasional

Pada penelitian ini, kelas eksperimen diterapkan enomatematika engklek. Segiempat dan segitiga diidentifikasi dan dibahas pada pertemuan pertama, beserta jenis dan sifat persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang, serta lingkaran yang ditunjukkan berlandaskan sifat-sifatnya. Pembelajaran dimulai dengan apersepsi, dan guru mendorong siswanya untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Instruktur kemudian mengajari siswa cara memainkan permainan engklek klasik pada saat itu. Sesi edukasi kedua dimulai dengan permainan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

a. Definisi Konseptual

Pemecahan masalah menurut (Nuriyati & Supriadi, 2022) adalah proses menghadapi tantangan yang memerlukan penggunaan semua pengetahuan seseorang termasuk memori, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi untuk menemukan solusi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi strategi atau prosedur yang optimal untuk diterapkan guna mencapai hasil yang diinginkan.

b. Definisi Operasional

Penanda kemampuan belajar memecahkan masalah matematika meliputi: (1) Mengenali data yang diketahui, dibutuhkan, dan dapat diterima. (2) Memilih strategi (3) Menangani masalah (4) Verifikasi keakuratan solusi. Ujian tertulis merupakan alat yang digunakan untuk mengukur bakat seseorang dalam memecahkan masalah matematika.

3. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel	Indikator Variabel	Keterangan Soal
Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa	Mengidentifikasi data yang diketahui, dibutuhkan dan sesuai	1,2,3,4,5
	Memutuskan strategi yang akan digunakan.	
	Memecahkan masalah	
	Periksa kembali keakuratan solusi	

Tabel 3. Indikator Soal Instrument Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Materi	Indikator Soal	Keterangan Soal	Butir Soal
Keliling Dan Luas Persegi Panjang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Luas Persegi Panjang Jika Diketahui Keliling Dan Lebar nya 2. Menentukan keliling Persegi panjang 	1,2,5	3
Keliling Dan Luas Persegi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Sisi-Sisinya Jika Diketahui Luasnya 2. Menentukan luas persegi 	3,4	2
			5

Tabel 4. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Rahma & Hidayati Nita, 2022).

Indikator	Kriteria	Skor
Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0
	Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1
	Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2
	Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3
Menyusun Rencana Penyelesaian	Tanpa menyertakan rencana penyelesaian sama sekali	0
	Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1
	Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2
Melaksanakan rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0
	Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1
	Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2
	Melaksanakan rencana penyelesaian dengan secara akurat dan tepat	3
Memeriksa kembali	Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0
	Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1
Indikator	Kriteria	Skor
	Periksa interaksi dan hasilnya kembali	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	secara akurat dan tepat	
--	-------------------------	--

$$\text{Nilai Tiap Soal: } \frac{\text{skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times \text{bobot}$$

4. Kalibrasi Instrumen

Instrument yang dimaksud soal uraian sebagai tes tertulis dalam tes ini, siswa harus memberikan tanggapan yang diartikulasikan dan menunjukkan bahwa mereka dapat mengungkapkan pendapat mereka secara lengkap dan efektif secara tertulis. Ujian ini mengungkap tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs N 6 Kota Jambi. Soal tes harus terlebih dahulu lulus tes validasi sebelum diberikan. Uji validitas rasional (konstruksi) digunakan sebagai uji validasi dalam penelitian ini.

Validitas konstruk didefinisikan sebagai metode penilaian reliabilitas dan validitas instrumen yang melibatkan meminta pendapat para ahli tentang instrumen yang bersangkutan. Para ahli dapat menawarkan saran untuk perbaikan atau alternatif yang akan mengubah isi instrumen secara menyeluruh (Sugiyono, 2013, p. 125).

a. Uji Validitas

Menilai tingkat presisi instrumen yang harus diukur dikenal sebagai validitas (Sugiyono, 2013, hlm. 121). Untuk menentukan layak atau tidaknya instrumen informasi tersebut dilakukan uji validitas. Peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dibuat oleh Pearson untuk mengevaluasi validitas instrumen (Sudijono, 2019, p. 206). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Sesudah mendapatkan nilai r_{xy} maka kemudian dilaksanakan pengambilan keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} maka valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak valid.

Sebelum dipakai pada siswa kelas VII dalam penelitian ini, instrumen tes didiskusikan dengan validator bahasa dan materi. Berdasarkan hasil kesepakatan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh 5 item. Sejak saat itu, 10 siswa MTs N 6 Kota Jambi kelas VIII telah mengikuti uji validitas instrumen. Setelah mengumpulkan semua data, peneliti mempelajari beberapa permasalahan untuk menentukan apakah permasalahan tersebut mempunyai pengaruh terhadap kapasitas siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penilaian validitas instrumen tes disajikan pada tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan masalah matematis

No Soal	Nilai r_{xy}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,903	0,632	Valid
2	0,855	0,632	Valid
3	0,839	0,632	Valid
4	0,849	0,632	Valid
5	0,852	0,632	Valid

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis di Ms. Exel sebagaimana proses perhitungan terlampir pada lampiran, dihasilkan bahwa semua butir soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ sehingga setiap komponen instrumen tes valid dan mampu dipakai sebagai penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



b. Uji Reliabilitas

Padahal berbeda orang, tempat dan periode akan memberikan hasil yang kurang lebih sama, ketergantungan instrumen adalah keamanan instrumen dengan asumsi bahwa instrumen tersebut digunakan pada subjek yang sama. Rumus Cronbach's Alpha digunakan dalam uji reliabilitas instrumen penelitian ini:

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right) \text{(Rahman \& Nasryah, 2019, p. 126)}$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = variansi skor total

Jika koefisien ketergantungan (r) $> 0,70$ yang ditentukan dengan teknik Cronbach's Alpha dan diterapkan pada buku Sudijono, maka kriteria suatu instrumen dikatakan dapat diandalkan (Rahman & Nasryah, 2019, p. 129). Tabel 6 di bawah ini memuat hasil uji reliabilitas instrumen tak tergoayahkan yang mengukur kemampuan seseorang dalam menyelesaikan soal-soal:

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Nilai Cronbach's Alpha	Kesimpulan
0,70	0,906	Reliable

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis di Ms. Exel sebagaimana proses perhitungan terlampir pada lampiran. Kolom *Cronbach's Alpha* menghasilkan skor 0,906 untuk reliabilitas kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan hasil $0,906 > 0,70$ maka alat uji dianggap dapat diandalkan. Oleh karena itu, masuk dalam kategori tingkat tinggi dan dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan data pada aspek-aspek yang diteliti.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

c. Tingkat Kesukaran

Peneliti menentukan kecanggihan alat tes yang digunakan pada penelitian ini dengan memakai aplikasi Microsoft Office Excel. Rumus di bawah ini dipakai untuk menentukan indeks kesukaran:

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Nilai rata-rata tiap butir soal

SMI = Jumlah Skor Ideal pada setiap soal tersebut

Tabel 7. Klasifikasikan Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (sedang)
$0,70 \leq P < 1,00$	Terlalu mudah

Tabel 8. Hasil Indeks Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No Soal	Taraf Kesukaran	Indeks Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,27	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
2	0,7	$0,70 \leq P < 1,00$	Mudah
3	0,33	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
4	0,66	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
5	0,29	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar

Berdasarkan Tabel 8, hasil analisis di Ms. Exel sebagaimana proses perhitungan terlampir pada lampiran. Kajian tingkat kesukaran mengungkapkan bahwa soal 1 dan 5 termasuk dalam kelompok sulit, disusul soal 3 dan 4 dalam kategori sedang, dan soal 2 dalam kategori mudah. Siswa diminta untuk menanggapi lima pertanyaan di masing-

masing bidang ini untuk mengukur kapasitas mereka dalam pemecahan masalah.

d. Daya Pembeda soal

Peneliti menggunakan perangkat lunak *Excel di Microsoft Office* untuk menentukan kemampuan instrumen tes untuk membedakan antar kelompok dalam penyelidikan ini. Rumus berikut dipakai untuk membuktikan daya pembeda soal:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP: Daya Pembeda Soal

\bar{X}_A : Rata-rata skor kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor kelompok Bawah

SMI : jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Tabel 9. Klasifikasikan Indeks Daya Bada Soal

No	Indeks Daya Bada	Klasifikasi
1	0,0 – 0,19	Buruk
2	0,20 – 0,39	Cukup
3	0,40 – 0,69	Baik
4	0,70 – 1,00	Baik Sekali

Tabel 10. Hasil Uji Coba Daya Bada Instrumen Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No Soal	Indeks Daya Bada	Nilai DP	Keterangan
1	0,20 – 0,39	0,34	Cukup
2	0,40 – 0,69	0,4	Baik
3	0,20 – 0,39	0,3	Cukup
4	0,40 – 0,69	0,4	Baik
5	0,20 – 0,39	0,26	Cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Berdasarkan hasil dari Tabel 10, data hasil analisis di Ms. Excel sebagaimana proses perhitungan terlampir pada lampiran, karena siswa memiliki kemampuan pengenalan yang cukup dan baik, maka soal 1, 2, 3, 4 dan 5 dapat dipakai dalam tes instrumen untuk menilai kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Dengan mengubah bahasa dan editor angka yang digunakan, maka dapat digunakan dengan kekuatan diskriminatif yang cukup.

F. Teknik Analisis Data

Setelah semua informasi yang diperlukan untuk sepenuhnya membahas topik yang ada telah diperoleh secara menyeluruh disebut analisis data. Penelitian kuantitatif menggunakan teknik analisis data yang ketat untuk menangkap permasalahan atau mencoba hipotesis yang dituangkan dalam sebuah proposal. Informasi inspeksi tertentu menggunakan prosedur analisis data yang menggunakan metodologi statistik terkini karena informasinya bersifat kuantitatif (Sugiyono, 2013, hlm. 243).

Penggunaan uji normalitas dan homogenitas disarankan terlebih dahulu sebelum menguji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Distribusi sampel diuji normalitasnya dengan menggunakan hipotesis normalitas. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors, dan strategi berikut digunakan:

- a) Persepsi X_1, X_2, \dots, X_n digunakan sebagai bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan persamaan: $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$. (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)
- b) Untuk tiap bilangan baku gunakan daftar distribusi normal baku, untuk menentukan kemungkinan $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- c) kemudian tentukan besaran Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih sederhana atau ekuivalen dengan (Z_i) . Jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka $(Z_i) =$ banyaknya Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang $\leq Z_i$

- d) Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ untuk menentukan harga mutlakny
- e) Ambil nilai tertinggi diantara harga mutlak selisihnya. Nilai tertinggi ini yaitu L_0 .
- f) Untuk megakui atau mengabaikan hipotesis nol, dibandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L atau L_{tabel} pada tingkat signifikansi α yang dipilih. langkahnya adalah untuk menolak hipotesis nol bahwa data berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari informasi yang diamati melebihi L_{tabel} , dalam hal lainnya hipotesis diakui.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dikerjakan untuk memahami apakah varians data yang disajikan dalam sampel homogen. Mengingat data terpusat terdiri dari dua varian kelas, maka uji homogenitas menerapkan varian terbesar dan terkecil sebagai berikut:

- a) Membagi data menjadi dua kelompok
- b) Tentukan standar deviasi untuk setiap kelompok
- c) Tentukan F_{hitung} dengan persamaan:

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

- d) Tentukan F_{hitung} dengan persamaan:

Pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar) dan penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil) dengan besaran(α) = 0,05 lalu cari di tabel F.

- e) Bandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan standar pengujian:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, itu homogen

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, itu tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Jalankan uji hipotesis untuk menguji dampak penerapan etnomatematika engkol terhadap keterampilan pemecahan masalah matematis ketika data yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



persyaratan untuk pemeriksaan (analisis). Untuk menggunakan ini, lakukan uji "t" pada dua sampel terpisah yang tidak berhubungan satu sama lain. Berikut persamaan yang digunakan:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2} \text{ (Sudijono, 2019, p. 284)}$$

Keterangan:

M_1 : rata-rata dari kelompok eksperimen

M_2 : rata-rata dari kelompok Kontrol

SEM_1 : standart eror kelompok eksperimen

SEM_2 : standart eror kelompok Kontrol

Caranya sebagai berikut :

a) Menentukan rata-rata kelompok eksperimen, dengan persamaan :

$$M_1 = \frac{\sum x}{N}$$

b) Menentukan rata-rata kelompok kontrol, dengan persamaan :

$$M_2 = \frac{\sum y}{N}$$

c) Menentukan standart deviasi kelompok eksperimen, dengan persamaan :

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N_1}}$$

d) Menentukan standart deviasi kelompok kontrol, dengan persamaan:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N_2}}$$

e) Menentukan standart eror rata-rata kelompok eksperimen :

$$SEM_1 = \frac{SD_1}{\sqrt{N - 1}}$$

f) Menentukan standart eror rata-rata kelompok kontrol :

$$SEM_2 = \frac{SD_2}{\sqrt{N - 1}}$$

- g) Menentukan standart eror perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan control:

$$SEM_1 - M_2 = \sqrt{(SEM_1)^2 + (SEM_2)^2}$$

- h) Menentukan t_0 dengan persamaan:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2}$$

Kemudian memberikan interpretasi terhadap t_0 dengan cara sebagai berikut:

- a) Menentukan df dengan persamaan :

$$df = (N_1 + N_2) - 2$$

- b) Sudah diketahu df atau db , kita mencari harga kritis “t” yang tercatat dalam tabel nilai “t” pada taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1% dengan ketentuan :

- 1) Jika $t_0 = t_t$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Jika $t_0 \neq t_t$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

4. Teknik Korelasi PHI

Jika data yang dikorelasikan sebenarnya merupakan data independen atau terisolasi, salah satu metode analisis korelasional disebut teknik korelasi Phi.

Persamaannya sebagai berikut:

$$\phi = \frac{(ad - bc)}{\sqrt{(a + b)(a + c)(b + d)(c + d)}}$$

Keterangan :

ϕ : Korelasi Phi

a : Sel Nilai tertinggi kelas eksperimen

b : Sel Nilai tertinggi kelas kontrol

c : Sel Nilai terendah kelas eksperimen

d : Sel Nilai terendah kelas kontrol

Ketentuan dibawah ini akan menjawab hipotesis :

$H_a = \phi > r_{tabel}$; ada pengaruh positif yang signifikan antara X dan Y

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



$H_a = \emptyset < r_{tabel}$; tidak ada pengaruh positif yang signifikan antara X dan Y

@ Hak cipta milk UIN Sutha Jambi

State Islamic University of Suthan Thaha Saifuddin Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

G. Hipotesis Statistik

1. Hipotesis Komparatif

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara penerapan etnomatematika engklek dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

H_a : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara penerapan etnomatematika engklek dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan:

μ_1 = Skor rata-rata kelas eksperimen yang belajar dengan menerapkan etnomatematika engklek

μ_2 = Skor rata-rata kelas kontrol yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah

2. Hipotesis Asosiatif

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: r = 0$$

$$H_a: r \neq 0$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Setelah peneliti menerapkan etnomatematika engklekdalam pembelajaran, peneliti mengarahkan siswa untuk melakukan tes untuk menentukan skor kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas ekperimen sebagai berikut:

1. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Eksperimen

Tabel 11. Skor kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelompok eksperimen

No	Nama	Eksperimen
1	A1	45
2	A2	50
3	A3	50
4	A4	50
5	A5	50
6	A6	55
7	A7	60
8	A8	60
9	A9	65
10	A10	70
11	A11	70
12	A12	70
13	A13	75
14	A14	75
15	A15	75
16	A16	75
17	A17	75
18	A18	75
19	A19	75
20	A20	75

- a. Skor terendah dan skor tertinggi

Skor terendah =45

Skor tertinggi =75



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

b. Rentang (R)

$$R = H - L + 1$$

$$R = 75 - 45 + 1$$

$$R = 31$$

c. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 12. Distribusi frekuensi nilai Teskelas eksperimen

X	F	FX	$x = (X - Mean)$	x^2	fx^2
45	1	45	-19,75	390,0625	390,0625
50	4	200	-14,75	217,5625	870,25
55	1	55	-9,75	95,0625	95,0625
60	2	120	-4,75	22,5625	45,125
65	1	65	0,25	0,0625	0,0625
70	3	210	5,25	27,5625	82,6875
75	8	600	10,25	105,0625	840,5
	20	1295			2323,75

d. Mencari mean

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n} = \frac{1295}{20} = 64,75$$

e. Mencari median :

$$N = 2n$$

$$n = \frac{20}{2}$$

$$n = 10$$

$$\text{Posisi } m_e = \frac{n+(n+1)}{2}$$

$$= \frac{(\text{data ke } - 10) + (\text{data ke } - 11)}{2}$$

$$Mdn = \frac{70 + 70}{2} = 70$$

f. Mencari modus

$$Mo = 75$$

g. Mencari Standar Deviasi

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{2323,74}{20}} = 10,7790074$$



h. Mencari standar error

$$SE_{Mx} = \frac{SD_x}{\sqrt{N-1}} = \frac{10,7790074}{\sqrt{20-1}} = 2,47287389$$

2. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelompok Kontrol

Mencontoh penggunaan metodologi pembelajaran berbasis masalah di kelas, peneliti menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan tes berikut untuk menilai kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika:

Tabel 13. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelompok kontrol

No	Nama	Kontrol
1	B1	25
2	B2	35
3	B3	35
4	B4	35
5	B5	40
6	B6	40
7	B7	40
8	B8	45
9	B9	45
10	B10	45
11	B11	50
12	B12	50
13	B13	50
14	B14	50
15	B15	55
16	B16	55
17	B17	60
18	B18	60
19	B19	70
20	B20	70

a. Skor terendah dan skor tertinggi

Skor terendah =25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Skor tertinggi =70

b. Rentang (R)

$$R = H - L + 1$$

$$R = 70 - 25 + 1$$

$$R = 46$$

c. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 14. Distribusi frekuensi nilai Teskelas kontrol

X	F	FX	x	x^2	fx^2
25	1	25	-22,75	517,563	517,563
35	3	105	-12,75	162,563	487,688
40	3	120	-7,75	60,0625	180,188
45	3	135	-2,75	7,5625	22,6875
50	4	200	2,25	5,0625	20,25
55	2	110	7,25	52,5625	105,125
60	2	120	12,25	150,063	300,125
70	2	140	22,25	495,063	990,125
	20	955			2623,75

d. Mencari mean

$$\bar{X} = \frac{\sum FX}{n} = \frac{955}{20} = 47,75$$

e. Mencari median :

$$N = 2n$$

$$n = \frac{20}{2}$$

$$n = 10$$

$$\text{Posisi } m_e = \frac{n+(n+1)}{2}$$

$$= \frac{(\text{data ke } - 10) + (\text{data ke } - 11)}{2}$$

$$Mdn = \frac{45 + 50}{2} = 47,5$$

f. Mencari modus

$$Mo = 50$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

g. Mencari Standar Deviasi

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{2623,75}{20}} = \sqrt{131,1875} = 11,4537112$$

h. Mencari standar error

$$SE_{Mx} = \frac{SD_x}{\sqrt{N-1}} = \frac{11,4537112}{\sqrt{20-1}} = 2,62766156$$

3. Hasil Rekapitulasi Skor Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 15. Hasil Rekapitulasi Skor tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Penetapan	Skor kelas Eksperimen	Skor kelas Kontrol
1	Skor Tertinggi	75	70
2	Skor terendah	45	25
3	Rentang	31	46
4	Mean	64,75	47,75
5	Median	70	47,5
6	Modus	75	50
7	Standar Deviasi	10,7790074	11,4537112
8	Standar Error	2,47287389	32,62766156

Berdasarkan Tabel 15, nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai pada kelas kontrol karena nilai terendah pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan nilai terendah pada kelas uji coba (eksperimen). Nilai rata-rata kelas kontrol juga lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Karena kelas eksperimen mempunyai standar deviasi

dan standar error yang lebih kecil dibandingkan kelas kontrol pada saat itu, pengambilan sampel menjadi lebih akurat dan representatif. Oleh karena itu, penggunaan etnomatematika engkol untuk menyelesaikan permasalahan matematika lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

B. Analisis Data

Untuk kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, penggunaan pendekatan etnomatematika dan pembelajaran berbasis masalah sangatlah penting. Persamaan uji “t” dapat digunakan untuk mengukur signifikansi perbedaan. Sebelum melakukan penyelidikan perlu digunakan uji pendahuluan, khususnya uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian ini dimaksudkan untuk memberikan respon terhadap spesifikasi masalah seperti yang telah dikemukakan.

1. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas dimaksud untuk menilai apakah sampel mempunyai distribusi normal atau tidak. Tes Liliefors diterapkan dengan Excel sebagai alatnya. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan prosedur yang telah disediakan, informasi mengenai nilai tes kelas kontrol dan kelas eksperimen kemungkinan besar yaitu sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Uji Normalitas Teskelas kontrol dan kelas eksperimen

Kelas	Jumlah Siswa	l_{hitung}	l_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	20	0,177004	0,19	Normal
Kontrol	20	0,124079	0,19	Normal

Dari tabel 16 diatas diperoleh bahwa kelas eksperimen memiliki $l_{hitung} < l_{tabel}$ dan kelas kontrol memiliki $l_{hitung} < l_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **Normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



2. Uji Homogenitas

Berikut informasi yang diperoleh dengan menggunakan hasil homogenitas menggunakan hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 17. Hasil Uji Homogenitas teskelas kontrol dan Kelas Eksperimen

Varians terbesar	Varians terkecil	f_{hitung}	f_{tabel}	Keterangan
138,0921	12,3026	1,129102	2,17	Homogen

Tabel 17, menunjukkan $f_{hitung} = 1,129102$ dan $f_{tabel} = 2,17$ sehingga $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi homogen

3. Uji t

Apabila penggunaan etnomatematika engklek sudah tepat, maka dapat ditentukan melalui penyelidikan parametrik dengan menggunakan persamaan uji “t”. Selain itu, peneliti telah menggunakan uji homogenitas dan normalitas untuk memverifikasi data mereka. Karena terlihat jelas bahwa data berdistribusi normal atau seragam, maka peneliti meneruskan ke “uji t” untuk melanjutkan menganalisis data.

Ujian persamaan umum ini dibagikan kepada siswa yang berhasil melakukan pendekatan pembelajaran berbasis masalah sebagai kelompok kontrol dan etnomatematika engklek sebagai kelompok eksperimen untuk memahami apakah ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Uji “t” digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi



Tabel 18. Nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari 40 orang siswa kelas VII MTs N 6 Kota Jambi pada kelompok kontrol dan eksperimen.

No	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	45	25
2	50	35
3	50	35
4	50	35
5	50	40
6	55	40
7	60	40
8	60	45
9	65	45
10	70	45
11	70	50
12	70	50
13	75	50
14	75	50
15	75	55
16	75	55
17	75	60
18	75	60
19	75	70
20	75	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntho Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntho Jambi

Tabel 19. Mean dan standar deviasi skor Tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

X	Y	x	y	x^2	y^2
45	25	19,75	-22,75	390,0625	517,5625
50	35	14,75	-12,75	217,5625	162,5625
50	35	14,75	-12,75	217,5625	162,5625
50	35	14,75	-12,75	217,5625	162,5625
50	40	14,75	-7,75	217,5625	60,0625
55	40	-9,75	-7,75	95,0625	60,0625
60	40	-4,75	-7,75	22,5625	60,0625
60	45	-4,75	-2,75	22,5625	7,5625
65	45	0,25	-2,75	0,0625	7,5625
70	45	5,25	-2,75	27,5625	7,5625
70	50	5,25	2,25	27,5625	5,0625
70	50	5,25	2,25	27,5625	5,0625
75	50	10,25	2,25	105,0625	5,0625
75	50	10,25	2,25	105,0625	5,0625
75	55	10,25	7,25	105,0625	52,5625
75	55	10,25	7,25	105,0625	52,5625
75	60	10,25	12,25	105,0625	150,0625
75	60	10,25	12,25	105,0625	150,0625
75	70	10,25	22,25	105,0625	495,0625
75	70	10,25	22,25	105,0625	495,0625
$\sum X = 1295$	$\sum Y = 955$			$\sum x^2 = 2323,75$	$\sum y^2 = 2623,75$

Prosedur perhitungannya:

- a) Menentukan rata-rata kelompok eksperimen, dengan persamaan :

$$M_1 = \frac{\sum x}{N} = \frac{1295}{20} = 64,75$$

- b) Menentukan rata-rata kelompok kontrol, dengan persamaan:

$$M_2 = \frac{\sum y}{N} = \frac{955}{20} = 47,75$$

- c) Menentukan standart deviasi kelompok eksperimen, dengan persamaan:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N_1}} = \sqrt{\frac{2323,75}{20}} = 10,7793$$

- d) Menentukan standart deviasi kelompok kontrol, dengan persamaan:

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N_2}} = \sqrt{\frac{2623,75}{20}} = 11,45371$$

- e) Mencari standart eror *mean* kelompok eksperimen :

$$SEM_1 = \frac{SD_1}{\sqrt{N-1}} = \frac{10,7793}{\sqrt{20-1}} = \frac{10,7793}{\sqrt{19}} = 2,472879$$

- f) Mencari standart eror *mean* kelompok kontrol :

$$SEM_2 = \frac{SD_2}{\sqrt{N-1}} = \frac{11,45371}{\sqrt{20-1}} = \frac{11,45371}{\sqrt{19}} = 2,627662$$

- g) Mencari standart eror perbedaan *mean* kelompok dan control:

$$\begin{aligned} SEM_1 - M_2 &= \sqrt{(SEM_1)^2 + (SEM_2)^2} \\ &= \sqrt{(2,472879)^2 + (2,627662)^2} = \sqrt{6,115132 + 6,904605} = \\ &= \sqrt{13,01974} = 3,608287 \end{aligned}$$

- h) Mencari t_0 dengan rumus:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - M_2} = \frac{64,75 - 47,75}{3,608287} = 4,711377$$

- i) Mencari interpretasi terhadap t_0

Kemudian memberikan interprestasi terhadap t_0 dengan mencari *df* atau dengan persamaan:

$$df = (N_1 + N_2) - 2 = (20 + 20) - 2 = 38.$$

Karena $df=38$ tidak ditemukan di tabel, sedangkan yang ada di tabel $df=35$ dan $df=40$ oleh karena itu dilakukan interpolasi dengan cara berikut ini:

Pada taraf signifikansi 5 %

$$B = 38$$

$$B_0 = 35 \quad C_0 = 2,03$$

$$B_1 = 40 \quad C_1 = 2,02$$

$$C = C_0 + \frac{C_1 - C_0}{B_1 - B_0} (B - B_0)$$

$$C = 2,03 + \frac{2,02 - 2,03}{40 - 35} (38 - 35)$$

$$C = 2,03 + \frac{-0,01}{5} (3)$$

$$C = 2,03 + (-0,002 \times 3)$$

$$C = 2,03 - 0,006$$

$$C = 2,024$$

$$C = 2,03$$

Pada taraf signifikansi 1%

$$B = 38$$

$$B_0 = 35 \quad C_0 = 2,72$$

$$B_1 = 40 \quad C_1 = 2,71$$

$$C = C_0 + \frac{C_1 - C_0}{B_1 - B_0} (B - B_0)$$

$$C = 2,72 + \frac{2,71 - 2,72}{40 - 35} (38 - 35)$$

$$C = 2,72 + \frac{-0,01}{5} (3)$$

$$C = 2,72 + (-0,002 \times 3)$$

$$C = 2,72 - 0,006$$

$$C = 2,714$$

$$C = 2,72$$

Kemudian lihat nilai tabel nilai "t", baik pada besaran taraf signifikansi 5% maupun besaran pada taraf signifikansi 1%. Dapat dinyatakan:

Besaran taraf signifikansi 5%, t_{tabel} atau $t_t = 2,03$

Besaran taraf signifikansi 1%, t_{tabel} atau $t_t = 2,72$

Nilai t_0 telah diperoleh sebesar 4,711377 ; sedangkan $t_t = 2,03$ dan 2,72 maka pada titik tersebut t_0 lebih menonjol dibandingkan t_{tabel} baik pada tingkat signifikansi 5% maupun pada tingkat signifikansi 1%. Dengan demikian asumsi hipotesis nihil ditolak, yang berarti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diarahkan melalui penerapan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

etnomatematika engklek lebih unggul daripada dibandingkan model pembelajaran berbasis masalah.

4. Besar Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Pendekatan korelasi phi dipakai untuk menaksir seberapa besar akibat penerapan etnomatematika engklek pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah dilakukan uji “t” untuk memahami apakah ada perbedaan rata-rata tingkat penyelesaian masalah matematis. Kapasitas kelompok siswa dalam menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan etnomatematika engklek.

Persamaan korelasi phi adalah sebagai berikut:

$$\phi = \frac{(ad - bc)}{\sqrt{(a + b)(a + c)(b + d)(c + d)}}$$

Keterangan :

ϕ : Korelasi Phi

a : Sel nilai tertinggi pada kelas eksperimen

b : Sel nilai tertinggi pada kelas kontrol

c : Sel nilai terendah pada kelas eksperimen

d : Sel nilai terendah pada kelas kontrol

Tabel 20. Phi Korelasi Nilai Tes

I II	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Tinggi	15 (a)	6 (b)	21
Rendah	5 (c)	14 (d)	19
Jumlah	20	20	40

$$\phi = \frac{((15 \times 14) - (6 \times 5))}{\sqrt{(15 + 6)(15 + 5)(6 + 14)(5 + 14)}}$$

$$\phi = \frac{(210 - 30)}{\sqrt{(21)(20)(20)(19)}}$$

$$\phi = \frac{(180)}{\sqrt{159600}}$$

$$\phi = \frac{180}{399,499687}$$

$$\phi = 0,4505$$

Memberi interpretasi pada phi ϕ

$$Df = N - nr$$

$$Df = 40 - 2$$

$$= 38$$

Konsultasi Tabel nilai “r”. dalam tabel tidak ditemukan df sebesar 38; karena itu kita dapat menggunakan df sebesar 40. df sebesar 40, dapat ditemukan r_{tabel} pada ketetapan signifikansi 5% = 0,304, sedangkan pada ketetapan signifikansi 1% = 0,393. diperoleh $\phi = 0,455$ adalah lebih besar daripada r_{tabel} (yaitu: 0,304 dan 0,3930) atau $0,304 < 0,405 > 0,393$ maka H_a (hipotesis alternatif) diterima. Berarti ada pengaruh yang signifikan antara tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang menerapkan etnomatematika engklek

C. Pembahasan Hasil Penelitian

MTs N 6 Kota Jambi dijadikan sebagai tempat penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di MTs N 6 Kota Jambi.

Sebelum penelitian dilakukan, penting untuk mengetahui kemampuan yang mendasari di kelas uji coba dengan menyebutkan fakta-fakta mulai yang dapat diamati untuk menentukan kemampuan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

dalam menangani masalah matematis. Kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama diuji dalam observasi ini. Permainan etnomatematika engklek digunakan untuk mengajar kelas percobaan (kelompok eksperimen), sedangkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah digunakan dengan kelompok kontrol.

Untuk mengurangi kebosanan dan menjadikan pembelajaran menyenangkan, pembelajaran dengan pendekatan budaya, khususnya permainan tradisional engklek, diyakini dapat menghasilkan pengalaman belajar menarik dan pengembangan yang melibatkan siswa secara langsung. Selain itu, pendekatan pembelajaran budaya dapat mengenalkan sifat-sifat sosial kepada siswa. Jadi pendidik tidak hanya memberikan materi saja, namun juga bisa menghadirkan budaya yang praktis terabaikan.

Pada penelitian ini modifikasi etnomatematika engklek berupa pola engklek dan metodologi permainan. Pola engklek yang dimodifikasi pada penelitian ini terdiri dari jajar genjang, segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium, dan lingkaran. Perubahan desain ini sesuai untuk material segitiga dan segiempat kelas VII.

Siswa diharuskan menyelesaikan soal-soal berupa pemecahan masalah pada setiap bangun datar yang ada pada bak mesin. Untuk bermain engklek, peserta harus mematuhi aturan yang mengamanatkan penyelesaian suatu masalah, sehingga siswa menjadi terbiasa dalam memecahkan masalah.

Berlatih belajar dengan menggunakan etnomatematika engklek, khususnya permainan engklek konvensional yang dimainkan dalam kelompok. Guru membagi kelas menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa yang dipilih secara acak. Siswa kemudian menyusun kelompoknya setelah guru menjelaskan tentang media engklek yang terdiri dari 7 bidang dengan bentuk yang bervariasi. Ketika siswa telah belajar sedikit tentang poros engklek yang sedang dipelajari, guru menginstruksikan mereka tentang cara bermain dan aturannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Selama proses permainan berlangsung siswa diberikan soal tantangan dan soal hukuman, soal tantangan berupa soal persegi dan persegi panjang, soal ini diberikan sebelum siswa melanjutkan ke bidang permainan. Kelompok dianggap gagal, tidak dapat bermain lebih jauh, dan dikenakan hukuman jika tidak mampu memberikan jawaban yang lengkap dan akurat terhadap pertanyaan tantangan. Sedangkan yang gagal yang tidak mampu melemparkan tongkat langsung ke lapangan permainan akan dikenakan sanksi berupa pertanyaan dan dilarang melanjutkan permainan.

Kelompok 4 dan 5 menjadi pemenang, menyelesaikan permainan dalam satu putaran, dan mendapatkan rumah. Kelompok 1, 2, dan 3 tidak dapat melanjutkan permainan karena tidak mampu melempar gancuk dengan benar. Akibatnya, mereka mendapat hukuman berupa pertanyaan.

5 pertanyaan tentang bentuk bidang, khususnya bentuk persegi dan bentuk persegi yang telah saya terima oleh validator, menjadi instrumen penelitian. Semua pertanyaan ini berkaitan dengan kemampuan untuk mengelola dan memecahkan kesulitan.

Peneliti di kelas VIII melakukan uji coba soal tes terlebih dahulu untuk menguji kevalidan data dan kerelievan data, untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan menangani masalah matematis siswa. Pada penelitian ini media yang digunakan yaitu bentuk datar, media engklek pada media di penelitian ini telah disetujui oleh Validator II.

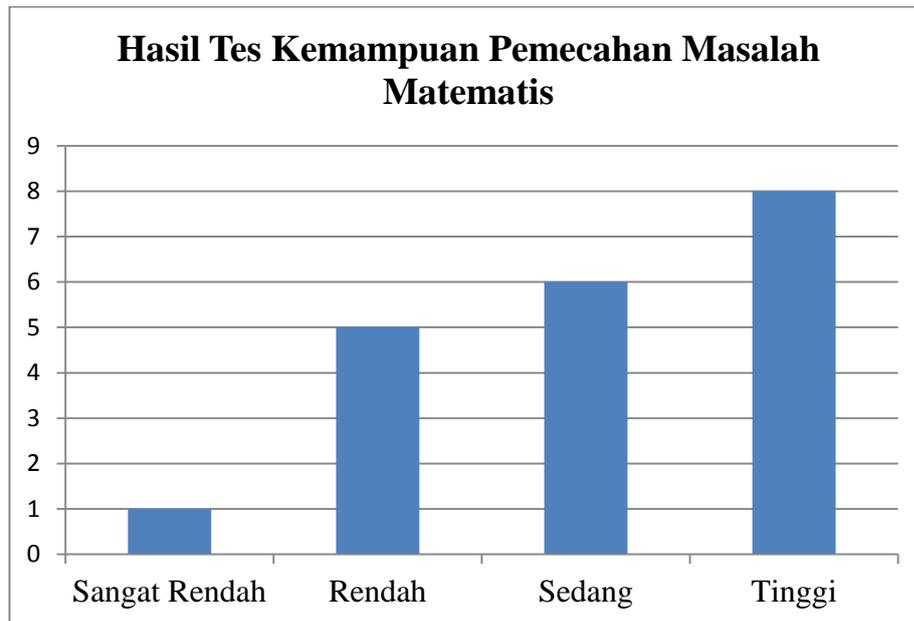
Total tiga pertemuan 3 untuk kelas uji coba dan 3 untuk kelas control dikhususkan untuk proses pembelajaran. Tes diberikan pada akhir pertemuan untuk mengukur seberapa baik kelas eksperimen dan kontrol dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut temuan pemeriksaan yang telah dilakukan, terungkap bahwa kemampuan siswa untuk menangani masalah matematis dapat digambarkan sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi





Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dari gambar diatas dapat dijelaskan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai berikut:

1. Subjek yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Tinggi

1.	Diketahui : awah Pak udin berbentuk
	K. Sawah = 160 M.
	Lebar nya = 30 M.
	Ditanya : tentukanlah berapa luas Sawah Pak udin ?

Gambar 4.2 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tinggi Indikator Memahami Soal

- a. Memahami soal

Dari Jawaban pada Gambar 4.2 berikut S1 menuliskan apa yang diketahui tentang masalah tersebut dengan mencatat panjang dan lebar bentuk persegi panjang. Kemudian S1 mencatat pertanyaan tersebut secara tertulis.

- b. Menyusun Rencana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai bahan dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Jawab: $P = k \cdot \text{lebar}$

 $= \frac{160}{2} - 30 = 80 - 30 = 50$

 Luas = Panjang x lebar

Gambar 4.3 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tinggi Indikator Menyusun Rencana

Dari Jawaban pada Gambar 4.3, S1 membuat rencana untuk menyelesaikan masalah dan memaparkan apa yang diketahui mengenai masalah tersebut. S1 memutuskan untuk menggunakan rumus yang sesuai. Rumus tersebut dia analisis setelah dia memahami dari apa yang diketahui dan dari apa yang ditanyakan dari soal. Kemudian S1 merancang penyelesaian untuk setiap langkah yang akan digunakan. S1 menetapkan rumus luas persegi yang akan digunakan.

b. Melaksanakan Rencana

1. Diketahui : awan Pak Ubin berbentuk \square
 k. Sawah = 160 M.
 Lebar nya = 30 M.
 Ditanya : tentukanlah berapa luas Sawah Pak Ubin ?
 Jawab: $P = k \cdot \text{lebar}$

 $= \frac{160}{2} - 30 = 80 - 30 = 50$

 Luas = Panjang x lebar
 $= 50 \times 30$
 $= 1.500 \text{ M}$
 Jadi, luas Sawah Pak Ubin yaitu 1.500 M.

Gambar 4.4 Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tinggi Indikator Melaksanakan Rencana

Langkah selanjutnya dari Jawaban pada Gambar 4.4 adalah S1 membuat rencana dan strategi yang akan S1 gunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada soal. S1 dapat memastikan rumus yang dipakai yaitu rumus luas persegi panjang. Sebelum menggunakan rumus persegi panjang S1 mencari panjang persegi panjang dengan rumus keliling. S1 dapat menyelesaikan rencana dengan sistematis.

c. Memeriksa Kembali

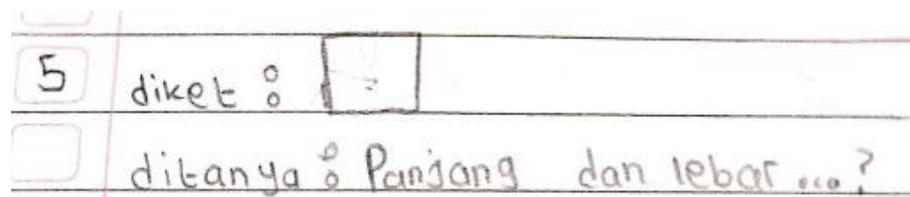
Setelah selesai menjawab, tahap selanjutnya S1 memeriksa kembali hasil perhitungan yang sudah didapatkan. S1 melakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

pengecekan dari setiap langkah yang sudah dihasilkan serta menelaah kembali dari menuliskan apa saja yang diketahui dari soal hingga S1 membuat kesimpulan.

2. Subjek yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sedang



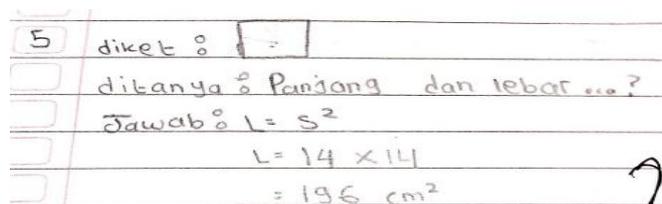
Gambar 4.5 Siswa yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sedang Indikator Memahami Masalah

- a. Memahami Masalah

Dari Jawaban pada Gambar 4.5, hasil penyelesaian masalah subjek yang memiliki kemampuan sedang terlebih dahulu membaca soal. Kemudian S2 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi belum tepat.

- b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Jawaban S2 pada gambar 4.6, Setelah menuliskan apa yang diketahui dan membaca soal, S2 membuat rencana rumus apa yang akan dia gunakan yaitu rumus luas persegi dengan tepat.



Gambar 4.6 Siswa yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sedang Indikator Menyusun Rencana Penyelesaian

- c. Melaksanakan Rencana



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Dari Jawaban pada gambar 4.7, dalam melaksanakan rencana S2 menggunakan rumus yang sudah dia rencanakan tetapi ada sedikit kesalahan karena S2 masih ada langkah dari jawaban S2 yang masih salah.

Gambar 4.7 Siswa yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sedang Indikator Melaksanakan Rencana

d. Memeriksa Kembali

Setelah mendapat hasil akhir yang diperoleh, S2 tidak menuliskan hasilnya kembali.

3. Subjek yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Rendah

Gambar 4.8 Siswa yang Mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Rendah

a. Memahami Masalah

Dari hasil pengerjaan masalah pada gambar 4.8, subjek yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah, S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal.

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Dari Jawaban S3 pada gambar 4.8, Pada langkah menyusun rencana S3 dapat memutuskan rencana rumus mana yang akan dipakai untuk masalah yang ada.

c. Melaksanakan Rencana

Pada Gambar 4.8, Dalam melaksanakan rencana S3 menuliskan rencana yang sudah disusun tidak sistematis, pada langkah ini S3 tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. S3 terlihat asal-asalan saja dalam menjawab soal.

d. Memeriksa Kembali

Pada langkah memeriksa kembali jawaban, S3 tidak sama sekali mengulangi jawaban yang sudah dia jawab.

4. Perbedaan Siswa yang Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tinggi, Sedang dan Rendah

a. Memahami Soal

- Siswa yang berkemampuan tinggi terlebih dahulu menuliskan dengan benar apa yang telah diketahuinya, misalnya panjang dan lebar suatu bangun persegi panjang, kemudian menuliskan dengan benar soal yang ditanyakan.
- Pengetahuan dan soal yang ditulis siswa dengan tingkat kemampuan menengah belum benar. Misalnya, seorang siswa yang bisa menulis mungkin hanya mengenal gambar persegi, dan satu-satunya informasi yang diminta hanyalah panjang dan lebarnya.
- Siswa dengan kemampuan rendah tidak mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan.

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

- Tidak ada perbedaan karena semua siswa, tanpa memandang tingkat kemampuannya, secara akurat menuliskan jawaban soal dengan menerapkan rumus yang akan digunakan.

c. Melaksanakan Rencana

- Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi dapat melaksanakan rencana dengan sistematis.
- Siswa dengan tingkat kemampuan sedang ada sedikit kesalahan karena masih ada langkah perhitungan yang masih salah.

- Siswa dengan tingkat kemampuan rendah tidak dapat melaksanakan rencana dengan benar.
- d. Memeriksa Kembali
- Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi dapat menuliskan hasilnya kembali dengan tepat dan benar.
 - Siswa dengan tingkat kemampuan sedang an rendah tidak menuliskan hasilnya kembali.

Hal ini terbukti dari penjelasan sebelumnya bahwa siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah berbeda satu sama lain dalam jawaban dalam mengatasi masalah pada materi bangun datar. Ketidaksesuaian ini terlihat pada hasil jawaban siswa. Setiap solusi yang diterapkan, menurut Polya, memiliki tanda bahwa permasalahan telah teratasi.

Tabel 21. Kategori Hasil Instrumen Soal Tes Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi
Sangat Rendah	$X < 49$	1
Rendah	$49 < X \leq 59$	5
Sedang	$59 < X \leq 70$	6
Tinggi	$70 < X \leq 81$	8
Sangat Tinggi	$X > 81$	0

Dilihat dari Tabel 21, dengan langkah-langkah telampir 1 siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis sangat rendah, 5 siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis rendah, 6 siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis sedang, dan 8 siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sesuai hasil kategori dari 21 siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian. di kelas percobaan.

Menurut data akhir kelas VII yang diperiksa setelah siswa menunjukkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika, data tersebut berdistribusi normal dan memiliki varian konstan (homogen). Ini biasanya mengikuti bahwa keadaan akhir sampel sebanding. Mengikuti penerapan etnomatematika engklek dan penggunaan paradigma pembelajaran berbasis masalah daripada etnomatematika engklek, kelompok percobaan menerima perlakuan yang berbeda. Selanjutnya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *Posttest* dilakukan uji kesamaan rata-rata (*t-test*) yaitu $t_{hitung} = 4,711$ nilai ini lebih tinggi dari $t_{tabel} 5\% = 2,03$ dan $t_{tabel} 1\% = 2,72$ setelah itu $2,03 < 4,711 > 2,72$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya bahwa ada perbedaan yang sangat besar antara skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Selain itu, temuan analisis perhitungan korelasi digunakan untuk menguji data dengan menggunakan uji korelasi phi untuk mengetahui apakah penerapan etnomatematika engklek berdampak pada kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika phi yaitu $\varphi = 0,405$ nilai ini lebih tinggi dari $r_{tabel} 5\% = 0,304$ dan $r_{tabel} 1\% = 0,393$ dapat ditulis $0,304 < 0,405 > 0,393$. Karena $\varphi > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh secara nyata antara skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok uji coba (eksperimen) dan kelompok kontrol.

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa penggunaan etnomatematika di MTs N 6 Kota Jambi berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi, berbagai fokus dicapai berdasarkan tujuan penelitian tentang dampak penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Fokus ini dapat diringkas sebagai berikut:

1. Dengan rata-rata sebesar 64,75, kemampuan pemecahan masalah siswa yang memanfaatkan etnomatematika mengungguli kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah siswa.
2. Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs N 6 Kota Jambi yang tidak menggunakan etnomatematika engklek tetapi menggunakan paradigma pembelajaran berbasis masalah adalah 47,75.
3. Ada perbedaan besar pada dasarnya antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan uji “t” khususnya $t_{hitung} = 4,711377$ nilai ini lebih tinggi dari $t_{tabel} 5\% = 2,03$ dan $t_{tabel} 1\% = 2,72$ dapat ditulis $2,03 < 4,711 > 2,72$.
4. Besar kecilnya pengaruh penerapan etnomatematika engklek terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh perhitungan koreasi phi, yaitu $\varphi = 0,405$ nilainya lebih tinggi dari $r_{tabel} 5\% = 0,304$ dan $r_{tabel} 1\% = 0,393$ dapat yang dapat ditulis $0,304 < 0,405 > 0,393$. Karena $\varphi > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kelompok eksperimen dan kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

B. Saran

Mengingat akhir dari hasil penelitian yang dirujuk baru-baru ini, berikut beberapa saran yang mungkin dapat dipertimbangkan:

1. Untuk siswa

Siswa lebih aktif dalam berpartisipasi dalam pengalaman pendidikan saat menggunakan etnomatematika engklek, yang membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif dan meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga permainan tradisional.

2. Untuk Guru

Guru matematika dapat menggunakan etnomatematika engklek untuk membantu siswa mempelajari cara memecahkan masalah dengan materi bentuk datar, menjadikan pengalaman pendidikan mereka lebih dinamis dan terus-menerus memasukkan tren budaya terkini.

3. Untuk Sekolah

Penelitian yang telah dilakukan, menurut peneliti, dapat dijadikan sebagai sumber perspektif untuk mengaitkan materi pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

4. Bagi mereka yang bertanggung jawab mengambil keputusan di bidang pendidikan

Diharapkan mampu menghubungkan materi pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, G. M., Mukarromah, S. B., & Ali, M. A. (2018). Eksistensi Permainan Tradisional Sebagai Warisan Budaya Bangsa. *Journal of Sport Science and Education (JOSSAE)*, 3, 2548–4699.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 1, 25–37.
- Aprilia, E. D., Dinawati, T., & Setiawan, T. B. (2019). ETNOMATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL ENGGLEK BESERTA ALATNYA SEBAGAI BAHAN AJAR. *Kadikma*, 10.
- Arista, L. O., Handayanto, A., & Damayanti, A. T. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Numbered-Head Together Berbantu Media Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Bendungan Semarang. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 2(3), 47–56.
- Asfar, A. . I. T., & Nur, S. (2018). *Model Pembelajaran PPS (Problem Posing & Solving)* (H. Wijayanti (ed.); 1st ed.). CV Jejak.
- Asharianti, T., & Yulia, E. R. (2021). *Efektivitas Etnomatematika Permainan Engklek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. 53–61.
- Damayanti, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa antara Contextual Teaching and Learning dan Problem Based Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7, 30–39.
- Fauziah, A., Erawati, E., & Annisa, C. (2020). ENGGLEK GEN 4.0 (STUDI ETNOMATEMATIKA: PERMAINAN TRADISIONAL ENGGLEK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA). *Factor M: Focus Action Of Research Mathematic*, 3, 33–48.
- Fitriyah, A., & Khaerunisa, I. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Drill Berbantuan Permainan Engklek Termodifikasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 267. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.653>
- Jainuri, M. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Acamedia*, 1(1), 1–8.

Kusaeri, A. (2019). *PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA* (1st ed.). Kristayulita.

Mauleto, K. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI INDIKATOR NCTM DAN ASPEK BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI KELAS 7B SMP KANISIU KALASAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4, 125–134.

Muhartini, Mansur, A., & Bakar, A. (2023). PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1, 66–77.

Muslimahayati, M., & Wardani, A. K. (2019). Implementasi Etnomatematika Masyarakat Suku Anak Dalam (SAD) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Elemen*, 5(2), 108. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.957>

Muthmainnah, H. T., Mufti, F. N., Tita, E., & Hidayati, Y. M. (2018). *The 8 th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto METODE PERMAINAN TRADISIONAL ENKLEK PADA PEMBELAJARAN ENKLEK TRADITIONAL GAME METHODS ON TWO-DIMENTIONAL FIGURE LEARNING The 8 th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto*. 189–195.

Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. (2020). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Siswa Sd Di Aceh Barat. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan ...*, 7(2), 126–140.

Nuriyati, & Supriadi. (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Etnomatematika Sunda dengan Media Congklak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 15473–15481.

Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>

Qusthalani, Alfiatun, Nurmalawati, Mukhlisah, Yusnidar, Muhammad, Muliyani, Riadhul, Marhamah, Zainiah, Maulianti, & Fitriani. (2022). *Menghambakan Diri Pada Anak* (Qusthalani (ed.); 1st ed.). CV Jejak, Anggota IKAPI.

Rahma, P., & Hidayati Nita. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMK Berdasarkan Tahapan Polya. *Educatio*, 8, 256–263. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1978>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *EVALUASI PEMBELAJARAN* (1st ed.). Uwais Inspirasi Indonesia.

Rahmatal, K., Aniswita, & Pipit, F. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembeajaran Search Solve Create and Share Di Kelas VIII Putri Pondok Pesantren Modern Diniyyah Pasia. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning*, 2, 265–272.

Siahaan, J. H., Sihombing, S., & Simamora, B. A. (2022). Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu Kelas VIII Di SMP Negeri 10 Pematangsiantar T.A 2022/2023. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13, 188–195.

Sudijono, P. D. A. (2019). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT RajaGrafindo Persada.

sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D* (19th ed.). ALFABETA.

Sururiyah. (2019). *Ayo Lestarikan Permainan Tradisional Indonesia* (1st ed.). PT Mediantara Semesta.

Syaripuddin. (2019). Pemanfaatan Etnomatematika Permainan Engklek Dalam Pembelajaran Matematika. *MathEducation Nusantara*, 2.

Thamsir, T., Silalahi, D. W., & Soesanto, R. H. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Non-Rutin pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan Penerapan Metode Peer Tutoring. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 96–107.

Wulansuci, R. A., Restian, A., Iza, M., Eromoko, K., & Wonogiri, K. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Materi IPA Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 76–82.

Zaenuri, & Dwidayati, N. (2018). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. *PRISMA 1*, 472–476.

Lampiran 1: Uji Normalitas Sampel Eksperimen

Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Rata-rata (\bar{X}) : 64,75
Standar Deviasi : 11,05905

Tabel Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen Nilai Tes dengan Menggunakan Uji Liliefors

NO	X_i	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	45	-1,78587	0,03706	0,05	0,01294
2	50	-1,33375	0,091143	0,25	0,158857
3	50	-1,33375	0,091143	0,25	0,158857
4	50	-1,33375	0,091143	0,25	0,158857
5	50	-1,33375	0,091143	0,25	0,158857
6	55	-0,88163	0,188988	0,3	0,111012
7	60	-0,42951	0,333775	0,4	0,066225
8	60	-0,42951	0,333775	0,4	0,066225
9	65	0,022606	0,509018	0,45	0,059018
10	70	0,474724	0,682508	0,6	0,082508
11	70	0,474724	0,682508	0,6	0,082508
12	70	0,474724	0,682508	0,6	0,082508
13	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
14	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
15	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
16	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
17	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
18	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
19	75	0,926843	0,822996	1	0,177004
20	75	0,926843	0,822996	1	0,177004

Langkah-langkah :

1. Data sampel di urutkan dari yang terkecil hingga terbesar
2. Nilai Z_1 ditentukan dengan tiap data, menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s} = \frac{45 - 64,75}{11,05905} = -1,78587$$

Menghitung Z_2 dan seterusnya, dengan mengikuti cara menghitung Z_1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

3. Menentukan $F(Z_i)$ menggunakan tabel normal baku dari 0 sampai Z dengan nilai $Z_1, Z_1 = -1,78587 \approx -1,78$, kemudian lihat tabel normal baku dari 0 sampai Z. Diperoleh Nilai $F(Z_i) = 0,03706$ atau jika Ms. Excel dengan rumus $F(Z_i) = NORMSDIST$ (kolom Z_i)

4. Menentukan nilai $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{\text{Nomor Responden}}{n}$$

Maka jika nilai $S(Z_1) = \frac{1}{20} = 0,05$. Untuk nilai $S(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

5. Mencari nilai l_{hitung} yang merupakan selisih dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$l_1 = |F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,03706 - 0,05| = 0,01294$$

Untuk mengetahui nilai l_2 dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan

6. Nilai l_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan $N = 20$ maka didapat nilai l_{tabel} pada tabel nilai kritis untuk uji liliefors yaitu $l_{tabel} = 0,190$

Kriteria:

Jika $l_{hitung} < l_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Jika $l_{hitung} \geq l_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat nilai terbesar dari nilai mutlak selisih yaitu $l_{hitung} = 0,177004$ dan $l_{tabel} = 0,190$. jadi $0,177004 < 0,190$, maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi normal

Lampiran 2: Uji Normalitas Sampel Kelas Kontrol

Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Rata-rata (\bar{X}) : 47,75

Standar Deviasi : 11,75126

Tabel Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Kontrol Nilai Posttest dengan menggunakan Uji Liliefors

NO	X	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	25	-1,93596266	0,026436137	0,05	0,02356386
2	35	-1,08499006	0,138963029	0,2	0,06103697
3	35	-1,08499006	0,138963029	0,2	0,06103697
4	35	-1,08499006	0,138963029	0,2	0,06103697
5	40	-0,65950376	0,254786166	0,35	0,09521383
6	40	-0,65950376	0,254786166	0,35	0,09521383
7	40	-0,65950376	0,254786166	0,35	0,09521383
8	45	-0,23401746	0,40748571	0,5	0,09251429
9	45	-0,23401746	0,40748571	0,5	0,09251429
10	45	-0,23401746	0,40748571	0,5	0,09251429
11	50	0,191468834	0,575920852	0,7	0,12407915
12	50	0,191468834	0,575920852	0,7	0,12407915
13	50	0,191468834	0,575920852	0,7	0,12407915
14	50	0,191468834	0,575920852	0,7	0,12407915
15	55	0,616955132	0,73136784	0,8	0,06863216
16	55	0,616955132	0,73136784	0,8	0,06863216
17	60	1,04244143	0,851396467	0,9	0,04860353
18	60	1,04244143	0,851396467	0,9	0,04860353
19	70	1,893414026	0,970848584	1	0,02915142
20	70	1,893414026	0,970848584	1	0,02915142

Langkah-langkah :

1. Data sampel di urutkan dari yang terkecil hingga terbesar Nilai Z_1 ditentukan dengan tiap data, menggunakan rumus :
2. Menghitung Z_2 dan seterusnya, dengan mengikuti cara menghitung Z_1

$$Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s} = \frac{25 - 47,75}{11,75126} = -1,93596266$$

Menghitung Z_2 dan seterusnya, dengan mengikuti cara menghitung Z_1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

3. Menentukan $F(Z_i)$ menggunakan tabel normal baku dari 0 sampai Z dengan nilai $Z_1, Z_1 = -1,93596266 \approx -1,935$, kemudian lihat tabel normal baku dari 0 sampai Z. Diperoleh Nilai $F(Z_i) = 0,026436137$ atau jika Ms. Excel dengan rumus $F(Z_i) = \text{NORMSDIST}(\text{kolom } Z_i)$

4. Menentukan nilai $S(Z_i)$

$$S(Z_i) = \frac{\text{Nomor Responden}}{n}$$

Maka jika nilai $S(Z_1) = \frac{1}{20} = 0,05$. Untuk nilai $S(Z_2)$ dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan.

5. Mencari nilai l_{hitung} yang merupakan selisih dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$l_1 = |F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,026436137 - 0,05| = 0,02356386$$

Untuk mengetahui nilai l_2 dan seterusnya dapat mengikuti cara yang telah dipaparkan

6. Nilai l_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dengan $N = 20$ maka didapat nilai l_{tabel} pada tabel nilai kritis untuk uji liliefors yaitu $l_{tabel} = 0,190$

Kriteria:

Jika $l_{hitung} < l_{tabel}$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Jika $l_{hitung} \geq l_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapat nilai terbesar dari nilai mutlak selisih yaitu $l_{hitung} = 0,124079$ dan $l_{tabel} = 0,190$. jadi $0,124079 < 0,190$, maka dapat disimpulkan sampel berdistribusi normal

Perhitungan Uji Homogenitas Data Sampel Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Langkah-langkah uji homogenitas menggunakan rumus uji beda varians terbesar dan varians terkecil Sebagai berikut:

Data uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut :

$$f_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \text{ dengan rumus : } s^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1}$$

Proses pengujian homogenitas

A. Data Kelas eksperimen

X	F	FX	x	x ²	fx ²
45	1	45	-19,75	390,0625	390,0625
50	4	200	-14,75	217,5625	870,25
55	1	55	-9,75	95,0625	95,0625
60	2	120	-4,75	22,5625	45,125
65	1	65	0,25	0,0625	0,0625
70	3	210	5,25	27,5625	82,6875
75	8	600	10,25	105,0625	840,5
	20	1295			2323,75

B. Data Kelas Kontrol

X	F	FX	x	x ²	fx ²
25	1	25	-22,75	517,563	517,563
35	3	105	-12,75	162,563	487,688
40	3	120	-7,75	60,0625	180,188
45	3	135	-2,75	7,5625	22,6875
50	4	200	2,25	5,0625	20,25
55	2	110	7,25	52,5625	105,125
60	2	120	12,25	150,063	300,125
70	2	140	22,25	495,063	990,125
	20	955			2623,75

$$s^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{2323,75}{20-1} = 122,302632$$

$$s^2 = \frac{\sum(x-x)^2}{n-1} = \frac{2623,75}{20-1} = 138,092105$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

a. $f_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkeci}} = \frac{138,092105}{122,302632} = 1,12910166$

- b. Membandingkan f_{hitung} dan f_{tabel} dengan rumus :

$$dk_{pembilang} = (n - 1) = 20 - 1 = 19 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$dk_{penyebut} = (n - 1) = 20 - 1 = 19 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $f_{tabel} = 2,17$

Kriteria pengujian :

Jika $f_{hitung} > f_{tabel} = \text{maka tidak homogen}$

Jika $f_{hitung} \leq f_{tabel} = \text{maka homogen}$

Karena $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ atau $1,12910166 \leq 2,17$ maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kontrol **Homogen**

KORELASI PHI

NILAI TES KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	45	25
2	50	35
3	50	35
4	50	35
5	50	40
6	55	40
7	60	40
8	60	45
9	65	45
10	70	45
11	70	50
12	70	50
13	75	50
14	75	50
15	75	55
16	75	55
17	75	60
18	75	60
19	75	70
20	75	70

Langkah-langkah perhitungan:

1. Rentang (R)

$$R = 75 - 25 + 1$$

$$51$$

2. Banyaknya Kelas

$$K = 1 + 3,33 \log(n)$$

$$K = 1 + 3,33 \log(40)$$

$$= 1 + 3,33 (1,60205999)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suqtha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suqtha Jambi

$$= 6,33485977 \approx 7$$

3. Interval Kelas

$$i = \frac{R}{K} = \frac{51}{7} = 7,2857 \approx 8$$

4. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Interval Kelas	f_1	f_2	f_t	f_k
25 – 32	0	1	1	1
33 – 40	0	3	3	4
41 – 48	1	6	7	11
49 – 56	5	6	11	22
57 – 64	3	2	4	26
65 – 72	4	2	6	32
73 – 80	8	0	8	40
Jumlah	20	20	40	

5. Mencari Median

$$\text{Letak kelas median} = \frac{\sum ft}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

Posisi Median Berada di $f_k = 20$ di kelas 49 – 56

$$mdn = tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f} \right) \cdot i$$

$$mdn = 48,5 + \left(\frac{\frac{40}{2} - 11}{11} \right) \cdot 8$$

$$mdn = 48,5 + \left(\frac{20 - 11}{11} \right) \cdot 8$$

$$mdn = 48,5 + \left(\frac{9}{11} \right) \cdot 8$$

$$mdn = 48,5 + \left(\frac{72}{11} \right)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$mdn = 48,5 + 6,545454$$

$$mdn = 55,045 \approx 55$$

6. Membagi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\text{Kelas Eksperimen} \geq \text{Median} = 55 = 15$$

$$\text{Kelas Eksperimen} < \text{Median} = 55 = 5$$

$$\text{Kelas Kontrol} \geq \text{Median} = 55 = 6$$

$$\text{Kelas Kontrol} < \text{Median} = 55 = 14$$

7. Perhitungan Korelasi Phi

$$\phi = \frac{((15 \times 14) - (6 \times 5))}{\sqrt{(15 + 6)(15 + 5)(6 + 14)(5 + 14)}}$$

$$\phi = \frac{(210 - 30)}{\sqrt{(21)(20)(20)(19)}}$$

$$\phi = \frac{(180)}{\sqrt{159600}}$$

$$\phi = \frac{180}{399,499687}$$

$$\phi = 0,4505$$

Memberi interpretasi pada phi ϕ

$$Df = N - nr$$

$$Df = 40 - 2$$

$$= 38$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

SATUAN PENDIDIKAN	: MTs N 6 Kota Jambi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit/ 2 Pertemuan

A. Kompetensi Inti

- K-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- K-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budayaterkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi dan persegi panjang)	3.11.1 mengenal dan memahami bangun datar segiempat 3.11.2 memahami keliling dan luas persegi dan persegi panjang
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi dan persegi panjang)	4.11.1 menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah 4.11.2 menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat 4.11.3 menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat

C. Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui dan memahami bangun datar segiempat
- Memahami keliling dan luas persegi dan persegi panjang

D. Materi Pembelajaran

Bangun datar segiempat : persegi panjang dan persegi

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : etnomatematika
Model : *Problem Based Learning* (PBL)
Metode : Tanya Jawab, Diskusi dan penugasan

F. Media Pembelajaran dan Alat Peraga

- Papan tulis
- Spidol
- Permainan engklek

G. Kegiatan pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

- Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang memperbanyak sebagai dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

Pertemuan Ke-1

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

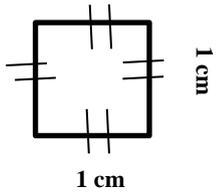
No	Langkah kegiatan	Waktu
1	<p>PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam, berdo'a dan mengabsen siswa b. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyebutkan pembahasan materi hari ini • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran c. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya yaitu materi bangun datar di sekolah dasar d. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan contoh materi bangun datar pada pokok bahasan segiempat kemudian memberi sedikit arahan kepada siswa 	10 Menit
2	<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 1: Mengorientasikan siswa terhadap masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali dan mengakses kemampuan awal siswa mengenai segiempat dengan mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari yaitu permainan tradisional engklek. • Guru meminta siswa untuk membahas materi yang ada pada LKS • Guru membagikan soal yang berisikan masalah dan meminta siswa untuk mengerjakan secara berkelompok • Guru memberikan soal terkait Luas dan 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

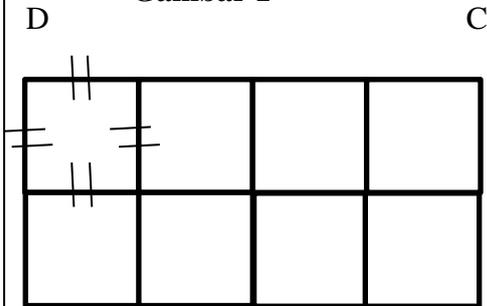
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Keliling segiempat

- Menurunkan Rumus keliling dan Luas Persegipanjang dan persegi *Perhatikan gambar di bawah ini!*



Gambar 1



Gambar 2

Gambar 2 terbentuk dari pengubinan Gambar 1

Gambar 2 menunjukkan persegi panjang ABCD dengan sisi AB, BC, CD dan AD.

Tentukanlah :

Panjang sisi AB = Kotak = *cm*

Panjang sisi BC = Kotak =*cm*

Panjang sisi CD = Kotak =*cm*

Panjang sisi AD =Kotak =*cm*

Gambar 2 terbentuk dari susunan gambar 1

Sehingga, untuk mencari keliling persegi panjang:

Keliling ABCD = AB +.....+.....+.....

= +.....+.....+..... *cm*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$= \dots \text{ cm}$$

Jadi, keliling ABCD adalah *cm*

Selanjutnya, garis AB atau CD disebut dan garis BC atau AD disebut.....

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut

$$K = \dots (\dots + \dots) \text{ atau } K = \dots + \dots$$

Perhatikan kembali gambar 2, untuk menentukan luas persegi panjang adalah sebagai berikut :

Gambar 2 terbentuk dari Gambar 1

$$\dots = \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \dots$$

Jadi, luas persegi panjang adalah sebagai berikut

$$L = \dots \times \dots \text{ Atau } L = \dots$$

- Guru menanyakan pengalaman dan pengetahuan mereka tentang permainan engklek
- Guru menanyakan bangun datar apa saja yang terdapat dalam gambar denah permainan engklek dan memberikan tambahan pengetahuan terkait sifat-sifat dan unsur-unsur bangun datar yang terdapat pada denah permainan engklek
- Guru mengaitkan rumus luas dan keliling dengan gambar denah permainan engklek pada pertemuan pertama

Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar

- Guru berkeliling mencermati siswa bekerja dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa
- Guru mempersilahkan siswa bertanya jika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	<p>siswa mengalami kesulitan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa agar bekerjasama dalam kelompok <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan gambar engklek atau ilustrasi yang dibuat, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah tersebut • Guru meminta siswa mendiskusikan kegiatan siswa selanjutnya yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS) <p>Fase 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis • guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan laporan di depan kelas <p>fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • perwakilan masing-masing kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya • guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar • guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok 	
--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulttha Jambi

3	<p>PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu b. guru meminformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu siswa akan bermain engklek c. guru menutup pertemuan dengan salam 	10 menit

Pertemuan ke-2

No	Langkah kegiatan	Waktu
1	<p>PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam, berdo'a dan mengabsen siswa b. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyebutkan pembahasan materi hari ini • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran c. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya d. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kegunaan persegi panjang dan persegi dalam kehidupan nyata: contohnya untuk menghitung keliling dan luas suatu benda berbentuk persegi panjang dan persegi. 	10 Menit
2	<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 1: Mengorientasikan siswa terhadap masalah:</p>	70 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

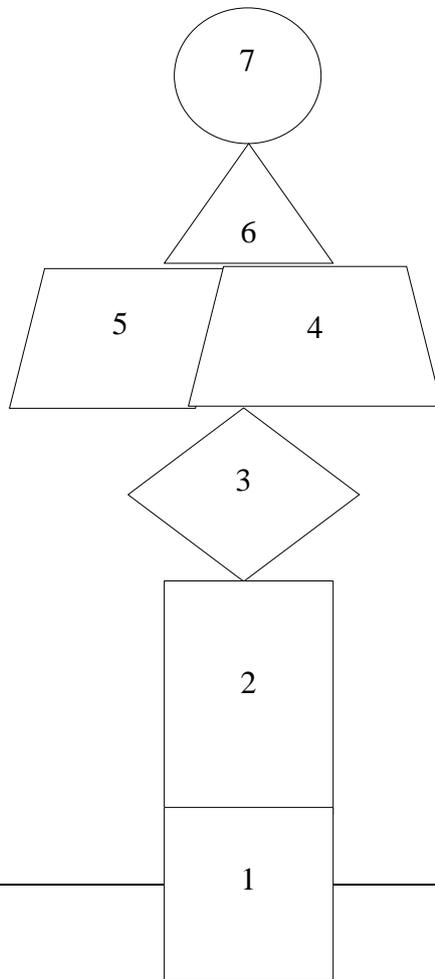
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suftha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suftha Jambi

- Guru memberikan penjelasan mengenai rumus dan keliling
- Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan
- Guru meminta siswa untuk menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri

Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar

- Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kembali kelompok
- Guru memperlihatkan gambar denah permainan engklek
- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok
- Masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang, kelompok dipilih secara random
- Guru membawa media bidang permainan engklek dan perwakilan siswa menyusun bidang engklek untuk siswa yang lain mengamati bidang yang akan dimainkan
- Setelah bidang permainan engklek selesai disusun, guru menjelaskan cara dan aturan permainan engklek
- Guru membuat bidang engklek dari kardus dari kardus akan dibuat tujuh bentuk bangun datar, untuk petak pertama yang akan dibuat terlebih dahulu adalah persegi dengan panjang sisi 30 cm, kemudian

bentuk kedua yaitu persegi panjang dengan panjang 50 cm dan lebar 30 cm, pada petak ketiga bentuk yang lain seperti belah ketupat dengan sisi 30 cm, petak keempat jajar genjang dengan alas 30 cm dan tinggi 30 cm, petak kelima trapesium sama kaki dengan panjang sisi sejajar berturut-turut 30 cm dan 25 cm, dengan tinggi 30 cm, petak yang keenam adalah segitiga dengan ketentuan alas 45 cm dan tinggi 30 cm, dan untuk petak ketujuh yaitu lingkaran, dengan ukuran jari-jari 30 cm.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

Gambar 2.1 Permainan Engklek

- Setelah bidang permainan engklek dibuat guru memerintahkan peserta didik mengamati bidang permainan dan menceritakan konsep bangun datar pada bidang engklek
- Selanjutnya guru menjelaskan cara dan aturan permainan engklek
- Setiap anggota kelompok bermain secara bergantian. Pemain yang pertama bermain akan melemparkan gacuk pada petak pertama terlebih dahulu, melompat petak yang tidak ada gacuknya menggunakan satu kaki disetiap petak-petak terakhir yang telah digambarkan sebelumnya dilapangan, jika pemain sudah berada pada petak terakhir pemain berputar balik ke start dengan syarat harus mengambil gacuk di petak mana berada.
- Pada saat gacuk pada petak pertama sudah selesai kemudian melanjutkan pelemparan gacuk ke petak selanjutnya dan dilakukan berulang hingga gacuk diletakkan ke petak terakhir.
- Sebelum melanjutkan ke petak berikutnya, kelompok akan diberi pertanyaan materi segiempat yaitu persegi panjang dan persegi dengan waktu pengerjaan hanya 1 menit.
- Kelompok yang tidak bisa menjawab soal yang diberikan dalam waktu 1 menit, maka kelompok tersebut dinyatakan gagal tidak bisa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

melanjutkan permainan dan akan mendapatkan hukuman

- Hukuman yang diberikan berupa soal, soal yang diberikan sesuai dengan bidang yang ada pada permainan engklek. Jika kelompok gagal melanjutkan permainan pada bidang yang kedua yaitu bidang persegi panjang, maka kelompok tersebut akan diberikan soal mengenai persegi panjang.
- Kemudian permainan akan dilanjutkan oleh kelompok yang berikutnya, dan dengan aturan permainan yang sama
- Saat melemparkan gacuk tidak boleh melampaui kotak yang telah disediakan jika melampaui maka dinyatakan gugur dan diganti dengan kelompok selanjutnya.
- Jika ditengah permainan pemain melakukan kesalahan maka gacuknya diletakkan di petak terakhir gacuk berada dan digantikan ke pemain berikutnya
- Petak yang ada gacuknya tidak boleh diinjak oleh kelompok lain, jadi para pemain harus melompat ke petak berikutnya dengan satu kaki mengelilingi petak demi petak yang ada dan kembali tempat start.
- Kelompok yang menyelesaikan satu putaran terlebih dahulu melemparkan gancuk dengan cara membelakangi engkleknya, jika tepat pada petak yang dikehendaki maka petak itu akan menjadi rumahnya, artinya dipetak tersebut kelompok yang bersangkutan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

menginjak petak tersebut dengan dua kaki, sementara kelompok lain tidak boleh menginjak petak itu selama permainan.

- Kelompok yang bisa menyelesaikan permainan sampai selesai dan memiliki rumah yang paling banyak maka itulah kelompok yang menjadi pemenang.
- Guru mengarahkan siswa untuk bermain permainan engklek
- Selama permainan engklek jika siswa berhasil melewati petak dan akan melanjutkan ke petak selanjutnya maka siswa akan diberikan soal Tantangan dan jika siswa gagal untuk melewati petak selanjutnya maka siswa akan diberi soal Hukuman soal yang diberikan berupa materi segiempat

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi terkait soal yang diberikan
- Guru mengawasi kegiatan diskusi siswa
- Melalui pengamatan tersebut, guru meminta siswa untuk bertanya jika ada yang kurang dimengerti

Fase 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- Guru mempersilahkan setiap siswa untuk presentasi

Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- perwakilan masing-masing kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>melakukan presentasi hasil diskusinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar • guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok 	
3	<p>PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu • guru menutup pertemuan dengan salam 	10 Menit

H. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat

1. Penggaris
2. Kardus
3. Gunting
4. Papan tulis
5. Spidol

➤ Sumber Belajar

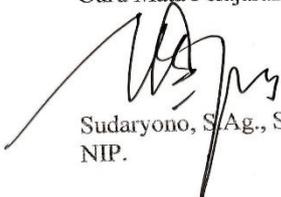
- Irma, Alfina., dkk. 2021. *Mengupas Materi dan Soal Bangun Datar SMP*. Bandar Lampung: Arjasa Pratama
- Buku Pegangan Guru MTs N 6 Kota Jambi

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrument : Tes Uraian

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika



Sudaryono, S.Ag., S.Pd.
NIP.

Jambi, Februari 2023

Peneliti



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Arda

NIM.208190002

Lampiran 6: RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

SATUAN PENDIDIKAN	: MTs N 6 Kota Jambi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit/ 2 Pertemuan

J. Kompetensi Inti

- K-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- K-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budayaterkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi dan persegi panjang)	3.11.1 mengenal dan memahami bangun datar segiempat 3.11.2 memahami keliling dan luas persegi dan persegi panjang
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi dan persegi panjang)	4.11.1 menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah 4.11.2 menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat 4.11.3 menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat

L. Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui dan memahami bangun datar segiempat
- Memahami keliling dan luas persegi dan persegi panjang

M. Materi Pembelajaran

Bangun datar segiempat : persegi panjang dan persegi

N. Metode Pembelajaran

Pendekatan : etnomatematika

Model : *Problem Based Learning* (PBL)
Metode : Tanya Jawab, Diskusi dan penugasan

O. Media

- d. Papan tulis
- e. Spidol

P. Sumber Belajar

- Irma, Alfina., dkk. 2021. *Mengupas Materi dan Soal Bangun Datar SMP*. Bandar Lampung: Arjasa Pratama

Q. Kegiatan pembelajaran

Pertemuan Ke-1

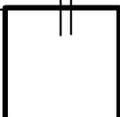
No	Langkah kegiatan	Waktu
1	<p>PENDAHULUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam, berdo'a dan mengabsen siswa b. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru menyebutkan pembahasan materi hari ini 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi - Siswa dapat menggunakan rumus keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang untuk soal - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi c. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis kemampuan awal siswa 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

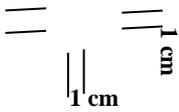
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

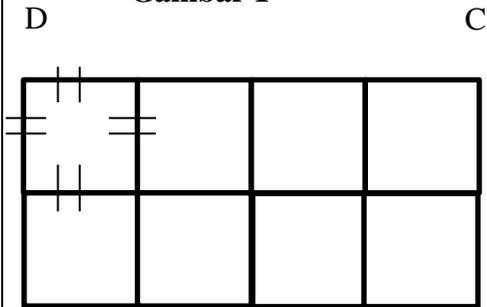
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya yaitu materi bangun datar di sekolah dasar <p>d. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kegunaan persegi panjang dan persegi dalam kehidupan nyata: Contohnya untuk menghitung keliling dan luas suatu benda yang berbentuk persegi panjang dan persegi 	
2	<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 1: Mengorientasikan siswa terhadap masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan lembar kerja pada siswa untuk mengidentifikasi dan menentukan mana termasuk bangun datar persegi panjang, persegi dan yang bukan termasuk persegi b. Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan c. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan d. Guru meminta siswa untuk menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri e. Guru membagikan soal yang berisikan masalah dan meminta siswa untuk mengerjakan secara berkelompok <p>Guru mengajukan masalah 1</p> <p>Menurunkan Rumus keliling dan Luas Persegipanjang dan persegi</p> <p><i>Perhatikan gambar di bawah ini!</i></p>	70 menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suntha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suntha Jambi



Gambar 1



Gambar 2

Gambar 2 terbentuk dari pengubinan Gambar 1

Gambar 2 menunjukkan persegi panjang ABCD dengan sisi AB, BC, CD dan AD.

Tentukanlah :

Panjang sisi AB = Kotak = *cm*

Panjang sisi BC = Kotak =*cm*

Panjang sisi CD = Kotak =*cm*

Panjang sisi AD =Kotak =*cm*

Gambar 2 terbentuk dari susunan gambar 1

Sehingga, untuk mencari keliling persegi panjang:

Keliling ABCD = AB + + +

= + + + *cm*

= *cm*

Jadi, keliling ABCD adalah *cm*

Selanjutnya, garis AB atau CD disebut dan garis BC atau AD disebut.....

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut

$K = \dots (\dots + \dots)$ atau $K = \dots + \dots$

Perhatikan kembali gambar 2, untuk menentukan luas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

<p>persegi panjang adalah sebagai berikut :</p> <p>Gambar 2 terbentuk dari Gambar 1</p> $\dots = \dots \times \dots$ $= \dots \times \dots$ <p>Jadi, luas persegi panjang adalah sebagai berikut</p> <p><i>Luas</i> = × Atau <i>L</i> =</p> <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru berkeliling mencermati siswa bekerja dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa • Guru mempersilahkan siswa bertanya jika siswa mengalami kesulitan • Mendorong siswa agar bekerjasama dalam kelompok <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan gambar atau ilustrasi yang dibuat, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah tersebut • Guru meminta siswa mendiskusikan kegiatan siswa selanjutnya yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS) <p>Fase 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis • guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan laporan di depan kelas <p>fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • perwakilan masing-masing kelompok melakukan 	
--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>presentasi hasil diskusinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar f. guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok 	
3	<p>PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu • guru menutup pertemuan dengan salam 	10 menit

Pertemuan ke-2

No	Langkah kegiatan	Waktu
1	<p>PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam, berdo'a dan mengabsen siswa 2. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyebutkan pembahasan materi hari ini • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya 4. Motivasi 	10 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultna Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultna Jambi

	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan kegunaan persegi panjang dan persegi dalam kehidupan nyata: contohnya untuk menghitung keliling dan luas suatu benda berbentuk persegi panjang dan persegi. 	
2	<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 1: Mengorientasikan siswa terhadap masalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menstimulus ide, gagasan, dan motivasi peserta didik dengan cara bersama-sama melakukan Tanya jawab tentang keliling persegi dan persegi panjang <ol style="list-style-type: none"> Bagaimana bentuknya persegi? Ada berapa garis yang membentuk persegi? Lalu, apakah garis-garis tersebut sama panjang? Bagaimana bentuk persegi panjang? Ada berapa garis yang membentuknya? Lalu, apakah setiap panjangnya sama? Guru memberikan contoh soal terkait luas dan keliling kemudian menjelaskan cara kerjanya Peserta didik diminta untuk mengamati media benda konkret berupa bidang catur berbentuk persegi panjang dan kotak persegi Guru mengajukan pertanyaan dan mengaitkan benda konkret dengan materi yang akan dipelajari 	70 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

	<p>a. Bagaimana cara menghitung keliling persegi dan persegi panjang?</p> <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kembali kelompok • Guru memberikan lembar kerja pada siswa untuk menyelesaikan permasalahan persegi panjang dan persegi <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi terkait soal yang diberikan • guru mengawasi kegiatan diskusi siswa <p>Fase 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilahkan setiap siswa untuk presentasi <p>Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • perwakilan masing-masing kelompok melakukan presentasi hasil diskusinya • guru melibatkan peserta didik mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah
--	--

	<p>benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok 	
3	<p>PENUTUP</p> <p>Dalam kegiatan penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> • guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari itu • guru menutup pertemuan dengan salam 	10 enit

R. Alat dan Sumber Belajar

➤ Alat

- Papan tulis
- Spidol

S. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrument : Tes Uraian

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Sudaryono, S.Ag., S.Pd.
NIP.

Jambi, Februari 2022

Peneliti



Arda

NIM.208190002

Lampiran 7: Soal Tantangan Permainan Engklek

SOAL TANTANGAN

1. Diketahui sebuah persegi ABCD dengan keliling 120 cm, maka panjang sisi persegi tersebut adalah...
2. Sebuah persegi panjang ABCD dengan Luas 1500 cm^2 dan lebar 30 cm, maka panjang sisi persegi panjang tersebut adalah....
3. Keliling sebuah persegi 68 cm. Berapa Luas persegi tersebut
4. Luas persegi 144 cm^2 . Berapa keliling persegi tersebut
5. Diketahui luas sebuah persegi panjang adalah 322 cm^2 . Jika lebarnya 14 cm, berapa panjang persegi tersebut
6. Luas suatu persegi panjang = 136 cm^2 jika panjangnya 17 cm, maka keliling persegi panjang tersebut.....
7. Diketahui luas sebuah persegi panjang adalah 400 cm^2 . Jika panjangnya 25 cm, berapa lebar persegi tersebut....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 8: Soal Hukuman Permainan Engklek

SOAL HUKUMAN

8. Sawah Pak Jono berbentuk Persegi dengan ukuran panjang sisi 32 meter, jika sawah tersebut akan dijual dengan Rp. 20.000.000,00 tiap meter persegi. Maka rumus untuk mencari keliling sawah tersebut adalah....
9. Kebun Pak Dodi berbentuk persegi panjang dengan panjang sisi 12 meter dan lebar 8 meter, maka rumus untuk mencari Luas kebun tersebut adalah....
10. Pak Tono memiliki papan berbentuk belah ketupat, panjang diagonalnya masing-masing 16 cm dan 12 cm. maka rumus yang digunakan untuk mencari luas papan Pak Tono tersebut adalah....
11. Kebun di samping rumah kakek berbentuk jajar genjang, panjang sisi yang berbeda 12 m dan 8 m. maka sebutkan rumus yang digunakan untuk mencari keliling kebun tersebut adalah.....
12. Pak Udin memagar rumahnya yang berbentuk trapesium, jarak antara dua pagar yang sejajar adalah 51 m. jika panjang kebun yang dipagar sejajar 180 m, maka rumus yang digunakan untuk mencari luas kebun pak wardo adalah....
13. Sebuah pas photo berbentuk segitiga dengan panjang alasnya 12 cm dan tingginya 19 cm. maka tentukan rumus yang digunakan untuk mencari luas pas photo tersebut....
14. Sebuah ban berbentuk lingkaran dengan $r = 6 \text{ cm}$ dan $\pi = 3,14$. Maka sebutkan rumus yang digunakan untuk mencari luas dan keliling meja tersebut.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 9: Kunci Jawaban Soal Tantangan

KUNCI JAWABAN SOAL TANTANGAN

1. Diket : Persegi

$$\text{Keliling} = 120 \text{ cm}$$

Ditanya : Panjang sisi Persegi ?

Penyelesaian :

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi}$$

$$120 \text{ cm} = 4s$$

$$\frac{120 \text{ cm}}{4} = s$$

$$s = 30 \text{ cm},$$

Jadi, Panjang sisi persegi = 30 cm

2. Diket : Persegi Panjang

$$\text{Luas} = L = 1500 \text{ cm}^2$$

$$\text{lebar} = l = 30 \text{ cm}$$

Ditanya : Panjang sisi Persegi Panjang ?

Penyelesaian :

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = P \times l$$

$$1500 \text{ cm}^2 = p \times 30 \text{ cm}$$

$$\frac{1500 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}} = p$$

$$p = 50 \text{ cm}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthna Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthna Jambi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

$$120cm = 4s$$

$$\frac{120cm}{4} = s$$

$$s = 30 cm$$

Jadi, Panjang sisi persegi = 30 cm

3. Diketahui : keliling persegi= 68 cm

Ditanya : luas persegi ?

Jawab :

$$keliling = 4 \times sisi$$

$$68cm = 4s$$

$$\frac{68cm}{4} = s$$

$$s = 17cm$$

$$Luas = sisi \times sisi$$

$$L = 17cm \times 17cm$$

$$L = 289cm^2$$

jadi luas persegi adalah $L = 289cm^2$

4. Diket : Luas Persegi = 144 cm²

Ditanya : Luas persegi ?

Jawab:

$$Luas = sisi \times sisi$$

$$144 cm^2 = s^2$$

$$s = \sqrt{144cm^2}$$

$$s = 12cm$$

$$Keliling = 4 \times sisi$$

$$K = 4 \times 12cm$$

$$K = 48 cm$$

Jadi keliling persegi adalah 48 cm

5. Diketahui Luas Persegi panjang = 322 cm²

Lebar Persegi panjang = 14 cm

Ditanya: Panjang sisi persegi panjang ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Jawab :

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$322\text{cm}^2 = p \times 14\text{cm}$$

$$\frac{322\text{cm}^2}{14\text{cm}} = p$$

$$23\text{cm} = p$$

Jadi Panjang sisi persegi panjang adalah 23 cm

6. Diketahui Luas persegi panjang = 136 cm^2

Panjang sisi persegi panjang = 17 cm

Ditanya: keliling persegi panjang ?

Jawab :

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$136\text{cm}^2 = 17\text{cm} \times l$$

$$\frac{136\text{cm}^2}{17\text{cm}} = l$$

$$8\text{cm} = l$$

$$\text{Keliling} = 2p + 2l$$

$$K = 2(17\text{cm}) + 2(8\text{cm})$$

$$K = 34\text{cm} + 16\text{cm}$$

$$K = 50\text{cm}$$

Jadi keliling persegi panjang adalah 50 cm

7. Diketahui luas persegi panjang adalah 400 cm^2

Panjang persegi panjang adalah 25 cm

Ditanya : lebar ?

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$400\text{cm}^2 = 25\text{cm} \times l$$

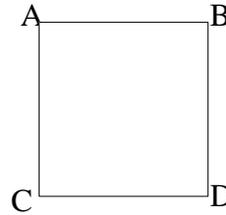
$$\frac{400\text{cm}^2}{25\text{cm}} = l$$

$$16\text{cm} = \text{lebar}$$

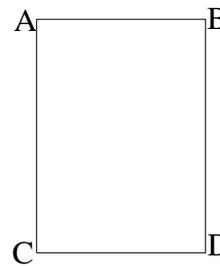
Jadi lebar persegi panjang adalah 16 cm

KUNCI JAWABAN SOAL HUKUMAN

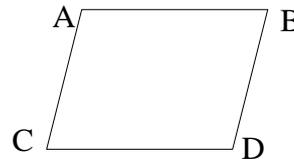
1. Persegi
Rumus Luas dan Keliling Persegi
 $Luas = sisi \times sisi$
 $Keliling = 4 \times sisi$



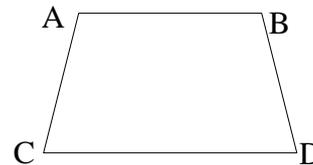
2. Persegi Panjang
Rumus Luas dan keliling Persegi Panjang
 $Luas = panjang \times lebar$
 $Keliling = 2p + 2l$



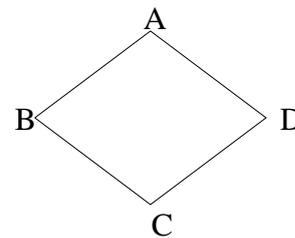
3. Jajar genjang
Rumus Luas dan keliling jajar genjang
 $Luas = alas \times tinggi$
 $Keliling = AB + BC + CD + AD$



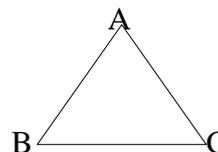
4. Trapesium
Rumus Luas dan keliling trapesium
 $luas = (jumlah\ sisi\ sejajar) \times \frac{tinggi}{2}$
 $Keliling = AB + BC + CD + AD$



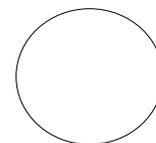
5. Belah ketupat
Rumus luas dan keliling belah ketupat :
 $Luas = \frac{1}{2} AC \times BD$
 $Keliling = AB + BC + CD + AD$



6. Segitiga
 $Keliling = AB + AC + BC$
 $K = a + b + c$
 $Luas = \frac{1}{2} \times AB \times C$
 $L = \frac{1}{2} \times alas \times tinggi$



7. Lingkaran
Rumus keliling dan luas lingkaran
 $k = 2 \times \pi \times r$
 $l = \pi \times r^2$

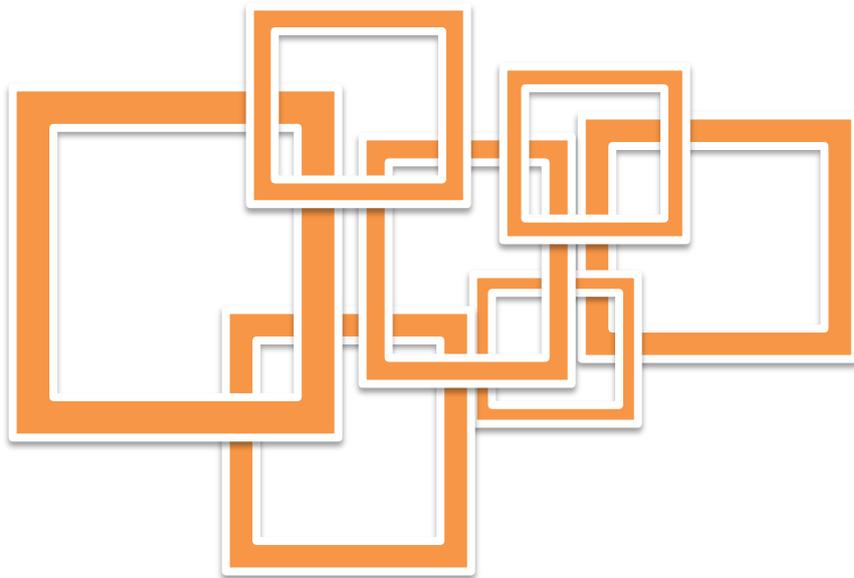


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Soal Tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

- Keliling dan luas persegi
- Keliling dan luas persegi panjang



State Islamic University of Sulthan 1

ARDA

TM.208190002

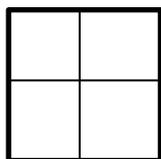
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN
JAMBI
2022**

Jawablah Pertanyaan Dibawah Ini Dengan Benar!

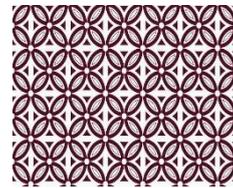
1. Pak Udin seorang petani di Jawa, memiliki sawah berbentuk persegi panjang. Jika keliling sawah Pak Udin adalah 160 m dan lebarnya sebesar 30 m, maka tentukanlah berapa luas sawah Pak Udin ?
2. Brem adalah makanan khas kota Madiun yang berasal dari sari ketan yang dimasak dan dikeringkan, merupakan hasil dari fermentasi ketan hitam yang diambil sarinya saja yang kemudian diendapkan dalam waktu sekitar sehari semalam. Makanan brem tersebut berbentuk persegi panjang yang memiliki ukuran panjang 10 cm dan lebar 8 cm. berapakah keliling dari makan brem tersebut?
3. Bu Siti membeli sebuah kain batik motif kawung berbentuk persegi dengan luas 576 m^2 . Hitunglah! Berapa keliling dari kain batik Bu Siti?
4. Asep adalah seorang peternak sapi. Ia akan membuat kandang sapi dengan luas tanah 100 m^2 . Ada 4 kandang sapi yang akan dibuat dan tiap-tiap kandang berbentuk sama, yaitu persegi. Berapa m^2 luas tiap-tiap kandang sapi?
5. Di karo khususnya di Desa Perbaji masih menggunakan Raga beras sebagai alat untuk membersihkan beras dari getahnya. Bu Jani memiliki Raga beras yang berbentuk persegi, luas Raga beras Bu Jani adalah 196 cm^2 . Hitung berapa panjang dan lebar dari raga beras Bu



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



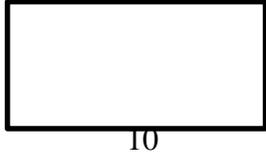
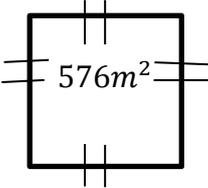
Lampiran 12: Kunci Jawaban Soal *Posttest*

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : a. keliling sawah <input type="text"/> = 160 m</p> <p>b. Lebar Sawah <input type="text"/> = 30 m</p> <p>Ditanya : Luas Sawah ?</p>	3
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Untuk mencari luas sawah kita membutuhkan panjang sawah tersebut dengan menggunakan rumus keliling sawah kita akan mengetahui panjang sawah dengan cara sebagai berikut:</p> <p>Misalkan : Keliling = K</p> <p>Panjang = p</p> <p>Lebar = l</p> <p>Maka : Keliling = $2 \times \text{Panjang} + 2 \times \text{Lebar}$</p> $K = 2p + 2l$ <p>Setelah diketahui panjang sawah masukkan ke rumus luas persegi panjang</p> $\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$ $\text{Luas} = p \times l$	2
	$K = 2p + 2l$ $160 \text{ m} = 2p + 2l$ $160 \text{ m} = 2p + 2(30 \text{ m})$ $160 \text{ m} = 2p + 60 \text{ m}$ $160 \text{ m} - 60 \text{ m} = 2p + 60 \text{ m} - 60 \text{ m}$ $100 \text{ m} = 2p$ $\frac{100 \text{ m}}{2} = \frac{2p}{2}$	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

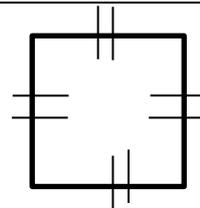
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suftha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suftha Jambi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	$50m = p$ <p>Setelah diketahui panjang sawah masukkan ke rumus luas persegi panjang</p> $Luas = p \times l$ $Luas = 50 m \times 30 m$ $L = 1500 m^2$	
	Jadi, sawah pak Udin luasnya $1500 m^2$	2
2	Diketahui makanan Brem Panjang = 10 cm Lebar = 8 cm Ditanya : Keliling Makanan Brem? 	3
	Penyelesaian : Untuk mencari hasilnya kita akan menggunakan rumus keliling persegi panjang sebagai berikut Misalkan : Keliling = K Panjang = p Lebar = l Maka : $K = 2p + 2l$	2
	$K = 2p + 2l$ $K = 2(10cm) + 2(8cm)$ $K = 20cm + 16cm$ $K = 36 cm$	3
	Jadi keliling Makanan Brem adalah 36 cm	2
3	Diketahui : Batik motif kawung Luas = $576m^2$ Ditanya : Keliling Kain Batik ? 	3
	Penyelesaian :	2

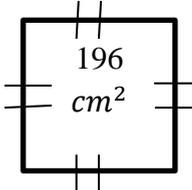
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

	<p>Untuk mencari keliling Kain Batik kita akan menggunakan 3 rumus luas terlebih dahulu untuk mendapatkan panjang sisinya sebagai berikut:</p> <p>Misalkan :</p> <p>Luas = L</p> <p>Sisi = s</p> <p>Maka :</p> $Luas = s \times s$ $L = s^2$ <p>Sudah diketahui nilai sisi maka masukkan ke rumus keliling persegi yaitu :</p> $Keliling = 4 \times sisi$ $K = 4s$	
	$Luas = s \times s$ $L = s^2$ $576m^2 = s^2$ $\sqrt{576m^2} = s$ $24 m = s$ <p>Sudah diketahui nilai sisi maka masukkan ke rumus keliling persegi yaitu :</p> $K = 4s$ $K = 4 (24m)$ $K = 96 m$	3
	<p>Jadi keliling Kain Batik adalah 96 m</p>	2
4	<p>Diketahui :</p> <p>Luas Tanah : $100m^2$ akan dibagi 4 untuk 4 kandang sapi</p> <p>Ditanya : berapa luas kadang sapi?</p>	3
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Untuk mencari luas tiap-tiap kandang sapi maka luas tanah</p>	2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulttha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulttha Jambi

	<p>dibagi 4 sebagai berikut:</p> <p>Misalkan :</p> <p>Luas = L</p> <p>Maka $L = 100 m^2$</p>	
	$L = 100 m^2$ $\frac{L}{4} = \frac{100}{4} m^2$ $L = 25m^2$	3
	<p>Jadi luas 1 kandang sapi adalah $25m^2$</p>	2
5	<p>Diketahui</p> <p>Raga Beras berbentuk Persegi</p> <p>Luas = $196 cm^2$</p>  <p>ditanya : panjang dan lebar Raga Beras</p>	3
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Untuk mencari panjang dan lebar Raga Beras gunakan rumus luas karena yang diketahui adalah luas Raga Beras</p> <p>Misalkan :</p> <p>$L =$ Luas</p> <p>$s =$ sisi</p> <p>Maka :</p> $L = sisi \times sisi$ $L = s \times s$	2
	$L = s \times s$ $196cm^2 = s^2$ $\sqrt{196cm^2} = s$ $s = 14 cm$	3
	<p>Jadi panjang dan lebar Raga Beras sama-sama = $14 cm$</p>	2

KUNCI JAWABAN SOAL NOMOR 1

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor	Kunci Jawaban
1	Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0	Diketahui : a. keliling sawah = 160 m <input type="text"/> b. Lebar Sawah = 30 m <input type="text"/> Ditanya : Luas Sawah ?
		Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1	
		Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2	
		Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3	
	Menyusun Rencana	Tanpa menyertakan rencana	0	Penyelesaian :

	Penyelesaian	penyelesaian sama sekali		Misalkan : Keliling = K Panjang = p Lebar = l Maka : Keliling = $2 \times \text{Panjang} + 2 \times \text{Lebar}$ $K = 2p + 2l$ Setelah diketahui panjang sawah masukkan ke rumus luas persegi panjang $\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$ $\text{Luas} = p \times l$
		Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1	
		Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2	
	Melaksanakan Rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0	
		Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1	$K = 2p + 2l$ $160 \text{ m} = 2p + 2l$ $160 \text{ m} = 2p + 2(30 \text{ m})$ $160 \text{ m} = 2p + 60 \text{ m}$ $160 \text{ m} - 60 \text{ m} = 2p + 60 \text{ m} - 60 \text{ m}$ $100 \text{ m} = 2p$
		Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2	$\frac{100 \text{ m}}{2} = \frac{2p}{2}$ $50 \text{ m} = p$
		Melaksanakan rencana	3	Setelah diketahui panjang sawah masukkan

		penyelesaian dengan secara akurat dan tepat		ke rumus luas persegi panjang $Luas = p \times l$ $Luas = 50 m \times 30 m$ $L = 1500 m^2$
Memeriksa Kembali		Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0	Jadi, sawah pak Udin luasnya 1500 m²
		Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1	
		Periksa interaksi dan hasilnya kembali secara akurat dan tepat	2	

KUNCI JAWABAN SOAL NOMOR 2

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor	Kunci Jawaban
2	Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0	Diketahui makanan Brem Panjang = 10 cm Lebar = 8 cm Ditanya : Keliling Makanan Brem? 
		Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1	
		Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2	
		Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3	
	Menyusun Rencana	Tanpa menyertakan rencana	0	Penyelesaian :

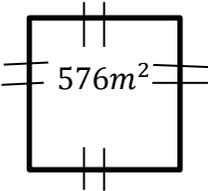
	Penyelesaian	penyelesaian sama sekali		<p>Untuk mencari hasilnya kita akan menggunakan rumus keliling persegi panjang sebagai berikut</p> <p>Misalkan :</p> <p>Keliling = K</p> <p>Panjang = p</p> <p>Lebar = l</p> <p>Maka :</p> $K = 2p + 2l$
		Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1	
		Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2	
	Melaksanakan Rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0	$K = 2p + 2l$ $K = 2(10cm) + 2(8cm)$ $K = 20cm + 16cm$ $K = 36 cm$
		Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1	
		Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2	
		Melaksanakan rencana penyelesaian dengan secara	3	

Cipta Dilindungi Undang-undang:
 orang menungtip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunan Jember
 orang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunan Jember

UIN Sunan Jember
 Saifurrahman University of Sunan Thaha Saifurrahman

		akurat dan tepat		
Memeriksa Kembali		Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0	Jadi keliling Makanan Brem adalah 36 cm
		Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1	
		Periksa interaksi dan hasilnya kembali secara akurat dan tepat	2	

KUNCI JAWABAN SOAL NOMOR 3

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor	Kunci Jawaban
3	Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0	Diketahui : Batik motif kawung Luas = $576m^2$ Ditanya : Keliling Kain Batik ? 
		Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1	
		Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2	
		Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3	
	Menyusun Rencana	Tanpa menyertakan rencana	0	Penyelesaian :

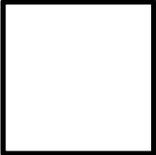
	Penyelesaian penyelesaian sama sekali		<p>Untuk mencari keliling Kain Batik kita akan menggunakan 3 rumus luas terlebih dahulu untuk mendapatkan panjang sisinya sebagai berikut:</p> <p>Misalkan :</p> <p>Luas = L</p> <p>Sisi = s</p> <p>Maka :</p> $Luas = s \times s$ $L = s^2$ <p>Sudah diketahui nilai sisi maka masukkan ke rumus keliling persegi yaitu :</p> $Keliling = 4 \times sisi$ $K = 4s$
	Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1	
	Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2	
Melaksanakan Rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0	$Luas = s \times s$ $L = s^2$ $576m^2 = s^2$ $\sqrt{576m^2} = s$ $24 m = s$
	Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar	1	

Cipta Dilindungi Undang-undang:
 orang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
 orang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

UIN Surtha Jambi
 State Islamic University of Sulthan Thaha Saifuddin

		sedikit		Sudah diketahui nilai sisi maka masukkan ke rumus keliling persegi yaitu : $K = 4s$ $K = 4 (24m)$ $K = 96 m$
		Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2	
		Melaksanakan rencana penyelesaian dengan secara akurat dan tepat	3	
	Memeriksa Kembali	Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0	Jadi keliling Kain Batik adalah 96 m
		Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1	
		Periksa interaksi dan hasilnya kembali secara akurat dan tepat	2	

KUNCI JAWABAN SOAL NOMOR 4

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor	Kunci Jawaban
4	Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0	Diketahui : Luas Tanah : $100m^2$ akan dibagi 4 untuk 4 kandang sapi Ditanya : berapa luas kadang sapi? 
		Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1	
		Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2	
		Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3	
	Menyusun Rencana	Tanpa menyertakan rencana	0	Penyelesaian :

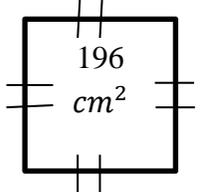
	Penyelesaian	penyelesaian sama sekali		<p>Untuk mencari luas tiap-tiap kandang sapi maka luas tanah dibagi 4 sebagai berikut:</p> <p>Misalkan :</p> <p>Luas = L</p> <p>Maka $L = 100 m^2$</p>
		Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1	
		Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2	
	Melaksanakan Rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0	$L = 100 m^2$ $\frac{L}{4} = \frac{100}{4} m^2$ $L = 25m^2$
		Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1	
		Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2	
Melaksanakan rencana penyelesaian dengan secara	3			

Cipta Dilindungi Undang-undang: orang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli: Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi orang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

UIN Sunha Jambi State Islamic University of Sunthan Thaha Saifuddin

		akurat dan tepat		
Memeriksa Kembali		Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0	Jadi luas 1 kandang sapi adalah $25m^2$
		Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1	
		Periksa interaksi dan hasilnya kembali secara akurat dan tepat	2	

KUNCI JAWABAN SOAL NOMOR 5

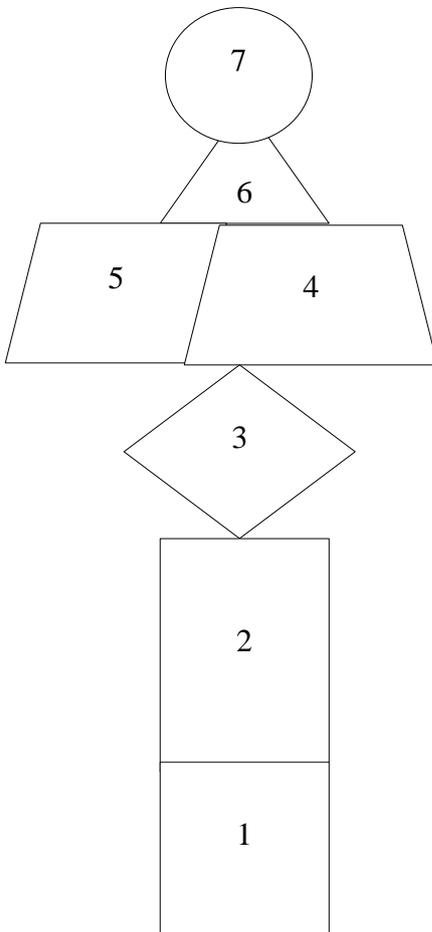
No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria	Skor	Kunci Jawaban
5	Memahami masalah	Tanpa mencatat apa yang diketahui dan ditanyakan	0	Diketahui Raga Beras berbentuk Persegi Luas = 196 cm^2 Ditanya : panjang dan lebar Raga Beras 
		Mencatat apa yang belum diketahui tanpa mencatat apa yang ditanyakan, atau sebaliknya	1	
		Mencatat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan belum tepat	2	
		Catat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat	3	
	Menyusun Rencana	Tanpa menyertakan rencana	0	Penyelesaian :

	Penyelesaian	penyelesaian sama sekali		<p>Untuk mencari panjang dan lebar Raga Beras gunakan rumus luas karena yang diketahui adalah luas Raga Beras</p> <p>Misalkan :</p> <p>$L = \text{Luas}$</p> <p>$s = \text{sisi}$</p> <p>Maka :</p> $L = \text{sisi} \times \text{sisi}$ $L = s \times s$
		Mencatat penyelesaian masalah namun belum tepat	1	
		Mencatat penyelesaian masalah dengan tepat dan akurat	2	
	Melaksanakan Rencana	Tanpa menyertakan jawaban untuk penyelesaian masalah ini	0	$L = s \times s$ $196\text{cm}^2 = s^2$ $\sqrt{196\text{cm}^2} = s$ $s = 14\text{ cm}$
		Melaksanakan rencana penyelesaian belum tetapi masih salah/hanya benar sedikit	1	
		Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi sedikit kesalahan/benar setengah	2	

Cipta Dilindungi Undang-undang:
 orang menungtip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
 Pengutipan tidak mengikikan kepentingan yang wajar UIN Surthadambi
 orang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surthadambi

		Melaksanakan rencana penyelesaian dengan secara akurat dan tepat	3	
	Memeriksa Kembali	Tanpa memeriksa proses dan hasilnya kembali	0	Jadi panjang dan lebar Raga Beras sama-sama = 14 cm
		Memeriksa interaksi dan hasilnya kembali tetapi belum tepat	1	
		Periksa interaksi dan hasilnya kembali secara akurat dan tepat	2	

MEDIA ENGGLEK



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi



LEMBAR KERJA SISWA I

Konsep :

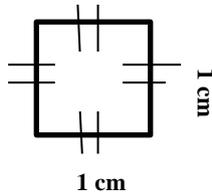
Bangun datar (segiempat dan persegi)

Prinsip :

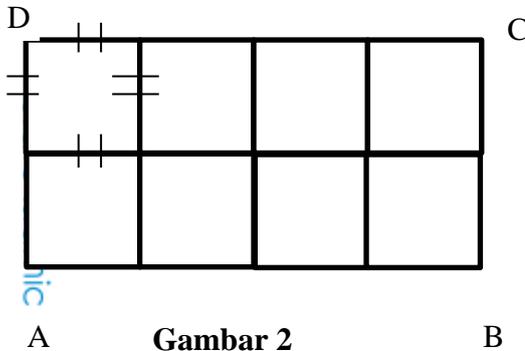
1. Persegi
2. Persegi Panjang

Menurunkan Rumus keliling dan Luas Persegipanjang dan persegi

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

Gambar 2 terbentuk dari pengubinan Gambar 1

Gambar 2 menunjukkan persegi panjang ABCD dengan sisi AB, BC, CD dan AD.

Tentukanlah :

Panjang sisi AB = Kotak = cm

Panjang sisi BC = Kotak =cm

Panjang sisi CD = Kotak =cm

Panjang sisi AD =Kotak =cm

Gambar 2 terbentuk dari susunan gambar 1

Sehingga, untuk mencari keliling persegi panjang:

$$\begin{aligned} \text{Keliling ABCD} &= AB + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots + \dots \text{ cm} \\ &= \dots \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling ABCD adalah cm

Selanjutnya, garis AB atau CD disebut dan garis BC atau AD disebut.....

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut

$$K = \dots (\dots + \dots) \text{ atau } K = \dots + \dots$$

Perhatikan kembali gambar 2, untuk menentukan luas persegi panjang adalah sebagai berikut :

Gambar 2 terbentuk dari Gambar 1

$$\begin{aligned} \dots &= \dots \times \dots \\ &= \dots \times \dots \end{aligned}$$

Jadi, luas persegi panjang adalah sebagai berikut

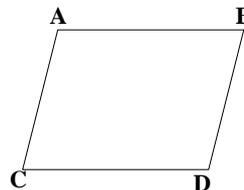
$$L = \dots \times \dots \text{ Atau } L = \dots$$

3. Jajar genjang

Rumus Luas dan keliling jajar genjang

$$\text{Luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

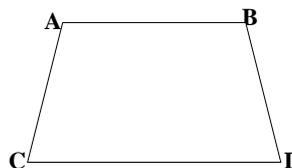


4. Trapesium

Rumus Luas dan keliling trapesium

$$\text{luas} = (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \frac{\text{tinggi}}{2}$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$



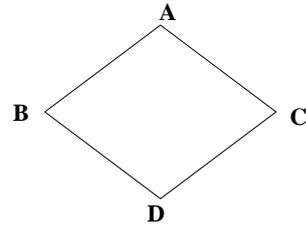
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

5. Belah ketupat
Rumus luas dan keliling belah ketupat :

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} AC \times BD$$

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

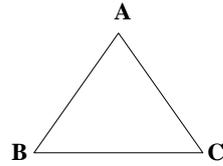


6. Segitiga
Keliling = $AB + AC + BC$

$$K = a + b + c$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times AB \times C$$

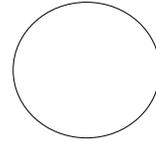
$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$



7. Lingkaran
Rumus keliling dan luas lingkaran

$$k = 2 \times \pi \times r$$

$$l = \pi \times r^2$$



LEMBAR KERJA SISWA II



Ayo amati masalah di bawah ini

Stimulation

Pak udin suka bertenak sapi. Ia memiliki tanah yang cukup luas yang terletak di belakang rumahnya. Baginya kegiatan berternak membuatnya adalah aktivitas yang membuatnya selalu bersemangat. Di lahan tersebut masih ada beberapa petak yang belum dibuat kandang. Ia berniat untuk membaginya dan membuat kandang anak sapi dan induk sapi. Pak Udin meminta rekannya untuk membantunya membuat kandang tersebut. Bagaimana mereka dapat membagi lahan kosong tersebut? Untuk mempelajari lebih lanjut, mari ikuti kegiatan berikut.

Masalah 1

Pak Udin memiliki tanah yang cukup luas dibelakang rumahnya. Pada lahan tersebut akan dibuat berbagai jenis kandang sapi. Kandang sapi itu terbagi beberapa petak. Petak I berbentuk persegi dengan panjang sisi 35 meter yang akan dibuat kandang anak sapi. Sedangkan petak II berbentuk persegi panjang akan dibuat kandang sapi untuk induk sapi, panjang petak 60 meter dan luasnya $\frac{1}{5}$ luas petak I.

- Berapa luas dan keliling petak I ?
- Berapa lebar, luas dan keliling petak II?



Ayo Menanya

Problem Statement

- Tuliskan apa yang diketahui dari permasalahan 1

.....

.....

.....

.....



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

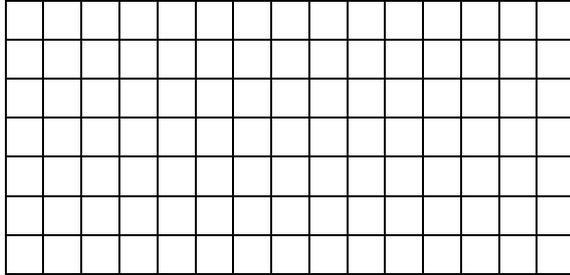
2. Yuk buat pertanyaan berdasarkan hasil pengamatanmu

.....
.....
.....

3. Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari permasalahan di atas

.....
.....
.....

Kegiatan 1 Sifat-sifat persegi dan persegi panjang



Buatlah ilustrasi gambar persegi dan persegi panjang dari masalah 1 pada kertas berpetak dibawah ini. Beri nama setiap sudut dengan titik A,B,C dan D.

Perhatikan gambar persegi yang telah kamu buat

1. Sebutkan sisi-sisi yang sejajar

Jawab:.....
.....
.....

2. Apakah sisi yang sejajar tersebut sama panjang?

Jawab:.....
.....
.....

3. Sebutkan sisi-sisi sejajar yang sama panjang

Jawab:.....
.....
.....

**VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

NO RESPONDEN	S1	S2	S3	S4	S5	JUMLAH
1	6	10	8	8	6	38
2	2	8	6	10	2	28
3	6	10	3	10	3	32
4	4	8	4	10	6	32
5	2	9	3	5	4	23
6	2	7	1	5	2	17
7	2	6	4	6	3	21
8	0	6	2	4	2	14
9	1	2	2	6	1	12
10	0	4	0	2	0	6
R TABEL	0,632	0,632	0,632	0,632	0,632	
R HITUNG	0,903979	0,855649	0,839975	0,849071	0,852764	
KET:	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	

LANGKAH-LANGKAH MENGUJI VALIDITAS DI MS. EXCEL

1. Menghitung r hitung pada item soal nomor 1 dengan rumus = CORREL (blok kolom item soal nomor 1; blok kolom jumlah nilai tiap siswa tekan F4) lalu enter
2. Untuk r hitung nomor 2,3,4 dan 5 tinggal ditarik dari kolom r hitung soal nomor 1 ke kolom r hitung soal nomor 2,3,4 dan 5
3. Lalu bandingkan nilai r hitung dan r tabel
4. Pada taraf signifikan 0,05 dengan $dk = 10 - 2 = 8$ maka diperoleh $t_{tabel} = 0,632$
5. Jika r hitung $> t_{tabel}$ maka soal tersebut valid

**DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

NO RESPONDEN	S1	S2	S3	S4	S5	JUMLAH
1	6	10	8	8	6	38
4	6	8	4	10	6	34
3	6	10	3	10	3	32
2	2	8	6	10	2	28
5	2	9	3	5	4	23
RATA-RATA	4,4	9	4,8	8,6	4,2	
7	2	6	4	6	3	21
8	0	6	2	4	2	14
6	2	7	1	5	2	17
9	1	2	2	6	1	12
10	0	4	0	2	0	6
RATA-RATA	1	5	1,8	4,6	1,6	
DP	0,34	0,4	0,3	0,4	0,26	
KET	CUKUP	BAIK	CUKUP	BAIK	CUKUP	

LANGKAH-LANGKAH MENGHITUNG DAYA PEMBEDA DI MS. EXCEL

1. Mengurutkan Skor Total dari terbesar ke terkecil dengan cara blok skor total lalu klik sort & filter, pilih sort largest smallest
2. Menghitung berapa siswa berada di kelompok atas dan kelompok bawah, dengan cara $N * 50\% = 10 * 50\% = 5$, karena sampel kurang dari 30
3. 5 sampel skor total tertinggi masuk ke kelompok atas 5 sampel skor total terendah masuk ke kelompok bawah
4. Menghitung rata-rata setiap item soal kelompok atas dan kelompok bawah
5. Menghitung Daya Pembeda

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}, \text{ Keterangan :}$$

$DP = \text{Daya Pembeda}$

$\bar{X}_A = \text{Rata-Rata Skor Kelompok Atas}$

$\bar{X}_B = \text{Rata-Rata Skor Kelompok Bawah}$

$SMI = \text{Skor Maksimum Ideal}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

RELIABILITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO RESPONDEN	S1	S2	S3	S4	S5	JUMLAH
1	6	10	8	8	6	38
2	2	8	6	10	2	28
3	6	10	3	10	3	32
4	4	8	4	10	6	32
5	2	9	3	5	4	23
6	2	7	1	5	2	17
7	2	6	4	6	3	21
8	0	6	2	4	2	14
9	1	2	2	6	1	12
10	0	4	0	2	0	6
VARIANS	4,722222	6,666667	5,566667	7,822222	3,877778	

Jumlah Varians 1-5 = $Var\ 1 + Var\ 2 + Var\ 3 + Var\ 4 + Var\ 5 = 28,65556$

Varians Jumlah = 104,2333

LANGKAH-LANGKAH MENGUJI RELIABILITAS DI MS. EXCEL

1. Mencari varians dari tiap butir soal dengan cara = var (blok item soal nomor 1)
lalu enter
2. Untuk varians soal nomor 2,3,4 dan 5 lakukan dengan menggunakan rumus yang sama
3. Jumlahkan varians item soal nomor 1-5 dengan rumus =sum (blok kolom varians item soal nomor 1-5) lalu enter
4. Cari total nilai pada setiap jawaban siswa
5. Lalu cari varians total nilai setiap jawaban siswa dengan rumus = var (blok kolom total) lalu enter
6. Lalu cari nilai reliabilitasnya dengan rumus

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli;
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultthan Thaha Saifuddin Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultthan Thaha Saifuddin Jambi

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = variansi skor total

$$r = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{28,65556}{104,2333} \right)$$

$$r = \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,289) = (1,25)(0,72508457) = 0,906 \approx 0,90$$

7. Suatu instrument tes tersebut dinyatakan reliabel jika nilai cronbach alpa > 0,681. Karena $0,90 > 0,681$ maka soal tersebut adalah reliable

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 19: Tingkat Kesukaran Soal

**TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

NO RESPONDEN	S1	S2	S3	S4	S5
1	6	10	8	8	6
2	2	8	6	10	2
3	6	10	3	10	3
4	6	8	4	10	6
5	2	9	3	5	4
6	2	7	1	5	2
7	2	6	4	6	3
8	0	6	2	4	2
9	1	2	2	6	1
10	0	4	0	2	0
RATA-RATA	2,7	7	3,3	6,6	2,9
TK	0,27	0,7	0,33	0,66	0,29
	SUKAR	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SUKAR

LANGKAH-LANGKAH MENGHITUNG TINGKAT KESUKARAN DI MS.
EXCEL

1. Menghitung rata-rata setiap item butir soal
2. Lalu menghitung tingkat kesukaran dengan rumus

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} = Nilai Rata-rata tiap butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Lampiran 20: Surat Keterangan Validasi Media

SURAT KETERANGAN VALIDASI MEDIA



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Jambi—Muara Bulian Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rima Meslita, M.Pd.
NIP :

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa RPP, Media Pembelajaran, Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul **"PENGARUH PENERAPAN ETNOMATEMATIKA ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 6 KOTA JAMBI"** yang dibuat oleh :

Nama : Arda
NIM : 208190002

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

- Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

Menambahkan konten matematika / materi pd Media

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 25-01-2023

Validator,


Rima Meslita, M.Pd.
NIP



Arsip: v-Arda

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Surtha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Surtha Jambi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Lampiran 21: Surat Keterangan Validasi Soal *Posttest*

SURAT KETERANGAN VALIDASI SOAL TES



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
Jl. Jambi—Muara Bullan Km. 16 Simpang Sei Duren Kec. Jaluko Kab. Muaro Jambi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Della Amrina Yusra, M.Pd.
NIP :

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa RPE, Media Pembelajaran, Tes yang akan digunakan untuk penelitian skripsi dengan judul **"PENGARUH PENERAPAN ETNOMATEMATIKA ENKLEK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 6 KOTA JAMBI"** yang dibuat oleh :

Nama : Arda
NIM : 208190002

Dengan ini saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut:

Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi
 Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran
 Tidak layak

Catatan :

- masukkan unsur budaya pada soal
 - tambahkan engklek pada RPE kelas eksperimen

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jambi, 16 Januari 2023
 Validator:

 Della Amrina Yusra, M.Pd.
 NIP


 Arsip: v-Arda

Dipindai dengan CamScanner

DOKUMENTASI

Kelas Eksperimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunthha Jambi

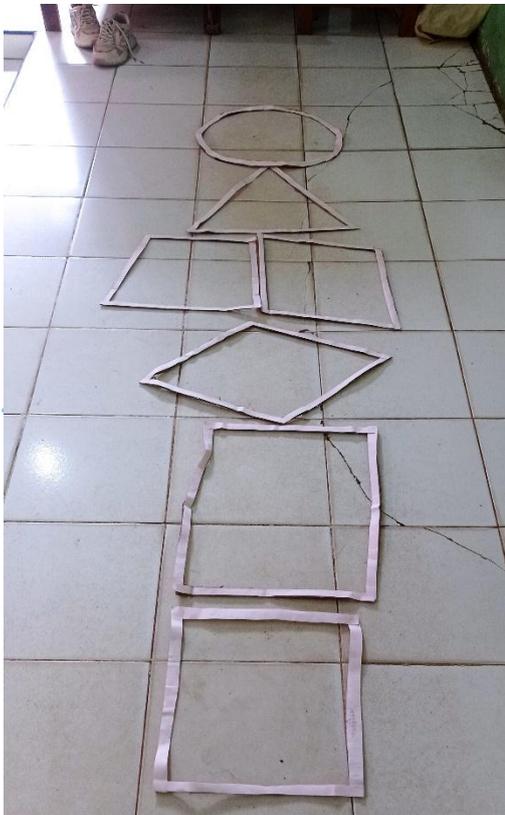


Kelas Kontrol





Uji Coba Instrumen



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suha Jambi

TABEL
NILAI KRITIS UJI LILIEFORS

Nilai Kritis L Untuk Uji liliefors

Ukuran Sampel (n)	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

TABEL DISTRIBUSI T

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (<i>two tail test</i>)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (<i>one tail test</i>)						
dk	0,25	0,10	0,005	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,740	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
25	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sulthha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sulthha Jambi

Perhitungan Skor

No	Nilai	Skor Jawaban Siswa				
		1	2	3	4	5
1	45	5	9	12	14	5
2	50	5	10	8	14	12,5
3	50	6	10	10	20	4
4	50	12,5	10	10	12	5
5	50	6	10	10	20	4
6	55	10	15	12	8	10
7	60	12,5	6	14	12	15
8	60	10	9	8	20	12,5
9	65	12	7	20	16	10
10	70	12	10	10	20	18
11	70	10	10	20	20	10
12	70	12	10	10	20	18
13	75	17,5	9	12	14	22,5
14	75	7,5	10	20	20	17,5
15	75	22,5	10	10	10	22,5
16	75	20	10	20	20	5
17	75	20	10	20	20	5
18	75	22,5	10	10	10	22,5
19	75	7,5	10	20	20	17,5
20	75	17,5	9	12	14	22,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

KATEGORI HASIL INSTRUMEN NILAI TES KELAS EKSPERIMEN

Mean : 64,75

SD : 10,7790074

INTERVAL	KRITERIA
$X < M - 1,5SD$	Sangat Rendah
$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$	Rendah
$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$	Sedang
$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	Tinggi
$M + 1,5SD < X$	Sangat Tinggi

Sangat Rendah:

$$X < M - 1,5SD = X < 64,75 - 1,5(10,7790074) = X < 48,58 \approx 49$$

Rendah :

$$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$$

$$64,75 - 1,5(10,7790074) < X \leq 64,75 - 0,5(10,7790074)$$

$$48,58 < X \leq 59,36$$

$$49 < X \leq 59$$

Sedang :

$$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$$

$$64,75 - 0,5(10,7790074) < X \leq 64,75 + 0,5(10,7790074)$$

$$59,36 < X \leq 70,13$$

$$65 < X \leq 70$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi

2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

Tinggi :

$$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$$

$$64,75 + 0,5(10,7790074) < X \leq 64,75 + 1,5(10,7790074)$$

$$70,13 < X \leq 80,91$$

$$70 < X \leq 81$$

Kriteria	Interval	Frekuensi
Sangat rendah	$X < 49$	1
Rendah	$49 < X \leq 59$	5
Sedang	$59 < X \leq 70$	6
Tinggi	$70 < X \leq 81$	8
Total		20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sutha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sutha Jambi

Nukilan Tabel Nilai Koefisien Korelasi “r” Product

Moment dari Pearson untuk Berbagai df.^{1*}

df. (degrees of freedom)	Banyak variabel yang dikorelasikan	
	2	
	Harga “r” pada taraf signifikansi	
	5%	1%
1	0,997	1,000
2	0,950	0,990
3	0,878	0,959
4	0,811	0,917
5	0,754	0,874
6	0,707	0,834
7	0,666	0,798
8	0,632	0,765
9	0,602	0,735
10	0,576	0,708
11	0,553	0,684
12	0,532	0,661
13	0,514	0,641
14	0,497	0,623
15	0,482	0,606
16	0,468	0,590
17	0,456	0,575
18	0,444	0,561
19	0,433	0,549
20	0,423	0,537
21	0,413	0,526
22	0,404	0,515
23	0,396	0,505
24	0,388	0,496
25	0,381	0,487
26	0,374	0,478
27	0,367	0,470
28	0,361	0,463
29	0,355	0,456
30	0,349	0,449
35	0,325	0,418
40	0,304	0,393

¹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2006. (*Dinukil dari: Henry E. Garrett, *Statistes in Psychology and Education*, (New York: Longmans, Green and co.), hal: 437-439, dengan penyesuaian seperlunya; sesuai dengan kebutuhan variabel yang dikorelasikan hannya dibatasi 2 buah).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR					
Kode Dokumen	Kode Formulir	Berlaku Tanggal	No Revisi	Tanggal Revisi	Halaman
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	i dari 4

Nama Mahasiswa : Arda
 NIM : 208190002
 Pembimbing I : Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd
 Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	03 November 2022	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	9 November 2022	Konsultasi awal proposal cek terkait judul proposal dan tambahkan bukti pada latar belakang masalah	
3.	9 Novemeber 2022	Bimbingan Bab I, II, III	
4.	12 November 2022	Koreksi Pengambilan Sampel	
5.	15 November 2022	ACC Seminar	
6.	30 November 2022	Seminar Proposal	
7.	05 Januari 2023	Perbaikan Proposal sesuai hasil seminar	
8.	05 Januari 2023	-Instrumen Penelitian -Acc Riset	
9.	08 April 2023	Bimbingan Bab I dan Bab II -rumusan masalah -tujuan penelitian -kajian teori sesuai dengan desain penelitian -korelasi positif -Kerangka berpikir -Hipotesis Penelitian - menggunakan bahasa yang mudah dipahami	
10.	11 April 2023	Bimbingan Bab III -penulisan pada tabel diperhatikan -referensi buku pada setiap rumus -tambahkan proses hasil uji coba instrument - Hipotesis statistik sesuai hipotesis penelitian - sampel uji coba instrument disesuaikan dengan buku	

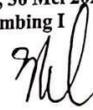
Dipindai dengan CamScanner

Dipindai dengan CamScanner

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan da menyebutkan sumber asli:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
11.	11 Mei 2023	Bimbingan Bab IV -rumus median -tata letak penulisan - tambahkan kutipan pada langkah bermain dan proses pembelajaran dan jarak antar paragraph -menggunakan rumus korelasi PHI	
12.	23 Mei 2023	Perbaikan Skripsi lengkap	
13.	24 Mei 2023	-Halaman Cover -Cek ngutip lembar yang dikoreksi -Daftar pustaka -Kata pengantar -abstrak	
14.	30 Mei 2023	ACC Skripsi	

Jambi, 30 Mei 2023
Pembimbing I



Drs. H. Husni El Hilali, M.Pd
NIP. 19600103198703 1 001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suha Jambi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Jambi-Ma.Bulian Km.16 Simp.Sungai Duren Kab.Muaro Jambi 36363

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Kode Dokumen	Kode Formuler	Tahun	Revisi	Tanggal	Halaman
		Tahun	Revisi	Revisi	
In. 08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-03	2023	R-0	-	iii dari 4

Nama Mahasiswa : Arda
NIM : 208190002
Pembimbing I : Muslimahayati, M.Pd
Judul : Pengaruh Penerapan Etnomatematika Engklek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Madrasah Tsanawiyah Negeri 6 Kota Jambi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	05 September 2022	Penyerahan surat penunjukan dosen pembimbing	
2.	20 September 2022	-Konsultasi terkait judul proposal -Cover -Daftar Pustaka -Halaman Sesuai Pedoman -Sumber Kutipan dan Referensi	
3.	28 September 2022	Bimbingan BAB I -Penulisan Judul -Jarak antar paragraf -penulisan sesuai pedoman -latar belakang masalah tambahkan ayat al-qur'an -rumusan masalah -keterkaitan antar paragraf	
4.	07 Oktober 2022	Pelatihan menggunakan Mendeley Mengutip dengan mendeley	
5.	10 Oktober 2022	-latar belakang masalah -Sumber kutipan dan referensi - tambahkan indikator kemampuan pemecahan masalah di BAB II -desain penelitian -Hipotesis Statistik	
6.	26 Oktober 2022	Penulisan tabel ikuti panduan -kelas kontrol dan kelas eksperimen -posttest	
7.	28 Oktober 2022	-Menggunakan bahasa ilmiah pada kajian teori -Acc Proposal	
8.	20 Desember 2022	Revisi Proposal Hasil seminar	
9.	27 Desember 2022	Acc Riset	
10.	07 Maret 2023	-kelengkapan skripsi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:

1. Dilarang mengutip sebagian dan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sultha Jambi
2. Dilarang memperbanyak sebagian dan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sultha Jambi

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
11.	13 Maret 2023	-penulisan judul Gambar, tabel, nama sampel - Instrumen Penelitian -Kisi-kisi Instrumen	
12.	20 Maret 2023	-Bimbingan Bab IV dan BAB III -Indikator KPM dan gambar jawaban siswa dimasukkan di hasil pembahasan -hipotesis penelitian	
13.	21 Maret 2023	-Masukan indikator KPM siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi di pembahasan -perbaiki kesimpulan - masukan proses pembelajaran engklek di pembahasan	
14.	27 Maret 2023	-Tambahkan Diagram batang di BAB IV sesuai hasil kelas eksperimen	
15.	27 Maret 2023	ACC Skripsi	

Jambi, 27 Maret 2023
Pembimbing II



Muslimahayati, M.Pd
NIP. 19900704 202012 2 005

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang:
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber asli:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Sunha Jambi
 2. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Sunha Jambi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)



Nama : Arda
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tgl.Lahir : Teluk Nilau, 27 Mei 2001
 Alamat : Jl. Pelabuhan Baru KM. 08, Dusun Belanti Sempit, RT 03 Desa Talang Duku, Kec. Taman Rajo, Kab. Muaro Jambi, Prov. Jambi
 Email : ardamelani@gmail.com
 No. Kontak : 0895619846860
 Motto Hidup : Orang lain bisa, kenapa kita tidak bisa?

Riwayat Pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. TK Raudatul Jannah Talang Duku 2. SDN 40/IX Desa Talang Duku 3. MTs N Talang Duku 4. MAN 3 Muaro Jambi
--------------------	--