

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

**OLEH:**

**M.ASSIKDIKY ARBAIN**

**NIM.12210510221**

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1447 H/2026 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL*  
*LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**

**Skripsi**

**Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



**OLEH:**

**M.ASSIKDIKY ARBAIN**

**NIM.12210510221**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1447 H/2026 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Experiential Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*, yang ditulis oleh M.Assikdiky Arbain NIM.12210510221 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 26 Syawal 1447 H  
15 April 2026

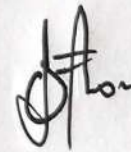
Menyetujui:

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198906042015031008

Dosen Pembimbing



Dr. Suhandri S.Si., M.Pd.  
NIP.196802212007011026

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

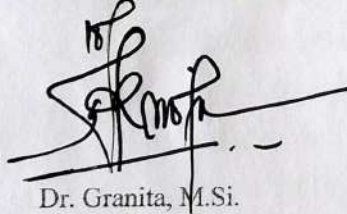
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Experiential Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*, yang ditulis oleh M.Assikdiky Arbain NIM. 12210510221 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada 17 Syawal 1447 H / 06 April 2026 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 17 Syawal 1447 H  
06 April 2026

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Dr. Granita, M.Si.

Penguji III



Dr. H. Darto, M.Pd.

Penguji II



Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV



Dr. Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M.Assikdiky Arbain  
NIM : 12210510221  
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru / 11 April 2004  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi :

**“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Experiential Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat di dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 15 April 2026

Yang membuat pernyataan



M.Assikdiky Arbain  
NIM. 12210510221

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil 'alamin, puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Experiential Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*”. Skripsi ini merupakan salah satu karya ilmiah yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Di tengah perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat, kemampuan berpikir kreatif matematis menjadi salah satu keterampilan esensial yang perlu dimiliki oleh siswa. Pendekatan *experiential learning* yang menekankan pada pengalaman langsung dan proses refleksi dipandang sebagai salah satu pendekatan inovatif yang dapat mendukung pengembangan kemampuan tersebut. Oleh karena itu, skripsi ini disusun untuk meneliti pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama kepada keluarga tercinta penulis, yaitu Ibunda yang menjadi sosok ibu sekaligus ayah sejak saya umur 3 tahun serta abang dan kakak yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi dengan penuh keikhlasan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Miftahir rizqa, S.Pd.I., M.Pd., sebagai pembimbing akademik saya yang senantiasa ada untuk membantu saya ketika saya butuhkan dan selalu sabar ketika saya memberikan setoran hafalan☺, terimakasih ibu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., sebagai pembimbing proposal hingga skripsi saya selesai dan sebagai motivator saya untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
3. Abang kandung saya M. Alfiki Romadan, S.Pd., walaupun cara beliau menasehati saya kadang membuat saya jengkel setidaknya beliau tetap membantu saya ketika saya minta bantuan.
4. HOKY itu nama yang saya berikan kemotor saya, yang menjadi saksi bisu saya pulang pergi selama berkuliah di UIN Suska Riau ini, sampai bolak balik mengurus proposal hingga skripsi, walaupun benda mati tetapi saya sudah menganggapnya teman yang selalu ada.
5. Teman-teman saya yang saya tumpangi kosnya ketika pulang kuliah dan ada jeda waktu lama untuk ke mata kuliah selanjutnya karna saya tinggal dikubang dan lumayan jauh, sudah 7 atau 6 kos teman saya yang sudah saya jadikan tempat istirahat dihari yang sangat terik dipanam ini,terimakasih teman-teman.
6. Terakhir untuk teman dekat saya baik yang pernah ada diuin maupun diluar uin yang masih bertahan sampai sekarang maupun yang sudah pergi entah kemana, terimakasih sudah menambah life history saya.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, 6 April 2026

**Peneliti**

UIN SUSKA RIAU

M.Assikdiky Arbain

NIM. 12210510221

## ABSTRAK

### **M.Assikdiky Arbain, (2026): Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Experiential Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen berbentuk *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas IX A sebagai kelas eksperimen dan kelas IX B sebagai kelas kontrol di MTs PPMTI Tanjung Berulak. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan *experiential learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji t dua sampel independen, serta uji N-Gain. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 17,246 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,010, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *experiential learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,49 yang berada pada kategori **sedang**, yang menunjukkan bahwa pendekatan *experiential learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara cukup efektif.

**Kata kunci:** *experiential learning*, kemampuan berpikir kreatif matematis.

UIN SUSKA RIAU

## ABSTRACT

### **M. Assikdiky Arbain (2026): The Effect of Experiential Learning Approach on Increasing Student Mathematical Creative Thinking Ability**

This research aimed at finding out the effect of Experiential Learning approach on student mathematical creative thinking ability. Quantitative approach was used in this research with quasi-experimental design in the form of nonequivalent control group design. The subjects of this research consisted of two classes—the ninth-grade students of class A as the experimental group and the students of class B as the control group at Islamic Junior High School of PPMTI Tanjung Berulak. The experimental group was given a treatment in the form of learning with Experiential Learning approach, while the control group was taught by using conventional learning. The research instrument was mathematical creative thinking ability test administered in the form of pretest and posttest. Data analysis was carried out by using normality test, homogeneity test, two-sample independent t-test, and N-Gain test. The results of the prerequisite test showed that the data were normally distributed and homogeneous. The results of the hypothesis test showed the score of  $t_{\text{observed}}$  17.246 higher than  $t_{\text{table}}$  2.010. Therefore, it could be concluded that there was a significant difference in mathematical creative thinking ability between students taught by using Experiential Learning approach and those who were taught by using conventional learning. Furthermore, N-Gain calculation results in the experimental group showed that the mean score was 0.49 which was in the moderate category, and it indicated that Experiential Learning approach was able to effectively increase student mathematical creative thinking ability.

**Keywords: Experiential Learning, Mathematical Creative Thinking Ability**

UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	10
B. Pendekatan Pembelajaran <i>Experiential Learning</i> .....	19
C. Penelitian Yang Relevan.....	26
D. Kerangka Berpikir .....	29
E. Definisi Operasional.....	30
F. Hipotesis.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>33</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	33
B. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	36
C. Populasi Dan Sampel .....	36
D. Variabel Penelitian .....	38

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - 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 Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E.	Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data .....	38
F.	Pengembangan Instrumen Penelitian .....	40
G.	Teknik Analisis Data.....	48
<b>BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>54</b>
A.	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	54
B.	Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	55
C.	Uji Prasyarat Analisis .....	57
D.	Uji Hipotesis .....	59
E.	Pembahasan.....	60
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>64</b>
A.	Kesimpulan .....	64
B.	Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>69</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Rubrik Penskoran.....	18
<b>Tabel 3. 1</b> Tingkat Nilai Validitas Isi .....	42
<b>Tabel 3. 2</b> Hasil Uji Validitas Isi ( Aiken's) .....	42
<b>Tabel 3. 3</b> Tingkat Nilai Validitas Instrumen Tes.....	43
<b>Tabel 3. 4</b> Hasil Uji Validitas Empiris .....	44
<b>Tabel 3. 5</b> Kriteria Inteprestasi Hasil Realiabel.....	45
<b>Tabel 3. 6</b> Hasil Uji Realiabilitas.....	45
<b>Tabel 3. 7</b> Kriteria Daya Pembeda Instrumen.....	46
<b>Tabel 3. 8</b> Hasil Uji Daya Pembeda.....	46
<b>Tabel 3. 9</b> Interpretasi Indeks Kesukaran .....	47
<b>Tabel 3. 10</b> Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	47
<b>Tabel 3. 11</b> Kriteria Peningkatan Hasil Belajar .....	53
<b>Tabel 4. 1</b> Hasil Lembar Observasi .....	54
<b>Tabel 4. 2</b> Statistik Deskriptif Pretest .....	55
<b>Tabel 4. 3</b> Distribusi Nilai Pretest.....	55
<b>Tabel 4. 4</b> Statistik Deskriptif Posttest.....	55
<b>Tabel 4. 5</b> Hasil N-Gain.....	56
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Normalitas .....	57
<b>Tabel 4. 7</b> Hasil Uji Homogenitas .....	58
<b>Tabel 4. 8</b> Hasil Uji t Independen.....	59

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Kerangka Berpikir .....	29
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram Desain Penelitian .....	35



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A. 1</b> Modul Ajar .....	69
<b>Lampiran B. 1</b> Soal Pretest Dan Posttest.....	87
<b>Lampiran C. 1</b> Validitas Aiken's.....	94
<b>Lampiran C. 2</b> Validitas Empriris.....	106
<b>Lampiran C. 3</b> Uji Realibilitas .....	108
<b>Lampiran C. 4</b> Uji Daya Pembeda .....	109
<b>Lampiran C. 5</b> Tingkat Kesukaran Soal.....	109
<b>Lampiran D. 1</b> Lembar Observasi Dan Penilaian Observer.....	110
<b>Lampiran E. 1</b> N-Gain.....	121
<b>Lampiran F. 1</b> Uji Normalitas .....	122
<b>Lampiran G. 1</b> Uji Homogen .....	124
<b>Lampiran H. 1</b> Uji t Independent .....	126
<b>Lampiran I. 1</b> Surat Prariset dan Riset .....	128
<b>Lampiran J. 1</b> Dokumentasi .....	132

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan matematika saat ini menghadapi tantangan yang semakin kompleks seiring dengan berkembangnya tuntutan abad ke-21 yang menekankan pada penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Kemampuan ini tidak hanya berfungsi dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara prosedural, tetapi juga berperan dalam membentuk cara berpikir siswa yang fleksibel, adaptif, serta mampu menghasilkan berbagai solusi inovatif dalam menghadapi permasalahan nyata.<sup>1</sup>

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses menghasilkan ide-ide baru, melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, serta mengembangkan solusi secara rinci dan sistematis. Menurut Torrance, berpikir kreatif ditandai oleh beberapa indikator utama, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (elaborasi).<sup>2</sup> Dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat SMP/MTS, indikator yang paling relevan dan mudah diamati

---

<sup>1</sup> Lorin Anderson & David R Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*, (New York: Longman, 2001), 66.

<sup>2</sup> Ellis Paul Torrance, *Torrance Tests of Creative Thinking*, (Lexington: Personnel Press, 1974), 8.

adalah *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*, karena ketiga indikator tersebut dapat diukur secara lebih objektif dalam proses pembelajaran di kelas.

Namun, kondisi di disekolah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah . Hal ini disebabkan oleh kebiasaan siswa yang cenderung hanya mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru tanpa mencoba alternatif lain. Selain itu, siswa juga kurang dilatih untuk mengembangkan ide secara mendalam serta jarang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi.<sup>3</sup> Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini juga didukung oleh hasil studi internasional seperti Programme for International Student Assessment (PISA) yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, khususnya dalam aspek penalaran dan pemecahan masalah yang berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kreatif.<sup>4</sup>

Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi pasif dan hanya menerima informasi secara satu arah. Menurut Trianto, pembelajaran seperti ini kurang efektif dalam mengembangkan

<sup>3</sup> Risnawati dkk., “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2020, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.310>

<sup>4</sup> OECD, *PISA 2022 Results: What Students Know and Can Do*, (Paris: OECD Publishing, 2023), 34.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan berpikir tingkat tinggi karena tidak memberikan ruang bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri.<sup>5</sup> Selain itu, siswa juga menjadi kurang terbiasa menghadapi permasalahan yang bersifat terbuka (*open-ended problem*), yang sebenarnya sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu pendekatan yang dinilai sesuai adalah pendekatan *experiential learning*. Pendekatan ini pertama kali dikemukakan oleh David Kolb yang menyatakan bahwa belajar merupakan proses transformasi pengalaman menjadi pengetahuan melalui empat tahapan, yaitu *concrete experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, dan *active experimentation*.<sup>6</sup>

Pendekatan *experiential learning* menekankan bahwa pengetahuan tidak hanya diperoleh melalui penjelasan guru, tetapi melalui pengalaman langsung yang dialami oleh siswa. Sejalan dengan pendapat tersebut, John Dewey juga menegaskan bahwa pengalaman merupakan dasar utama dalam proses belajar, di mana siswa belajar secara optimal ketika mereka terlibat langsung dalam aktivitas yang bermakna.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 7.

<sup>6</sup> David A Kolb, *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, (New Jersey: Prentice Hall, 1984), 38.

<sup>7</sup> John Dewey, *Experience and Education*, (New York: Macmillan, 1938), 25.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Namun demikian, dalam praktik pembelajaran di sekolah, khususnya pada tingkat SMP/MTS, penggunaan tahapan Kolb secara utuh seringkali dianggap cukup kompleks untuk diterapkan. Oleh karena itu, beberapa peneliti pendidikan matematika melakukan penyederhanaan tahapan *experiential learning* agar lebih praktis dan mudah diterapkan di kelas. Salah satu bentuk penyederhanaan tersebut adalah tahapan **eksplorasi, penemuan, dan kreasi** yang dikembangkan dalam penelitian Zakhayatul Aulia dkk.<sup>8</sup>

Tahapan eksplorasi, penemuan, dan kreasi pada dasarnya merupakan bentuk adaptasi dari siklus Kolb yang disesuaikan dengan konteks pembelajaran matematika. Tahap eksplorasi merupakan representasi dari *concrete experience* dan *reflective observation*, di mana siswa mengalami langsung permasalahan dan mulai mengamati serta menggali berbagai ide. Tahap penemuan merupakan bentuk dari *abstract conceptualization*, yaitu ketika siswa mulai menemukan konsep atau pola dari hasil eksplorasi yang telah dilakukan. Sedangkan tahap kreasi merupakan representasi dari *active experimentation*, di mana siswa mengembangkan dan menerapkan ide atau strategi baru dalam menyelesaikan masalah.

Dengan demikian, penggunaan tahapan eksplorasi–penemuan–kreasi dalam penelitian ini bukanlah penyimpangan dari teori Kolb, melainkan bentuk penyederhanaan yang tetap berlandaskan pada teori *experiential*

<sup>8</sup> Zakhayatul Aulia dkk., “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Pembelajaran Experiential Learning,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2023, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1960>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*learning*, namun disesuaikan dengan karakteristik siswa dan kebutuhan pembelajaran matematika di sekolah. Pendekatan ini dipilih karena lebih sederhana, mudah diterapkan, serta lebih fokus dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Secara lebih spesifik, setiap tahapan dalam pendekatan ini memiliki keterkaitan yang erat dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada tahap eksplorasi, siswa didorong untuk menghasilkan berbagai ide atau solusi, sehingga tahap ini sangat mendukung berkembangnya kemampuan *fluency*. Pada tahap penemuan, siswa belajar mengidentifikasi pola dan menggunakan berbagai strategi penyelesaian, sehingga mendukung kemampuan *flexibility*. Sementara itu, pada tahap kreasi, siswa mengembangkan dan memperinci solusi yang dihasilkan, sehingga berkontribusi terhadap kemampuan *elaboration*.

Pendekatan ini juga memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar, serta membangun pemahaman secara mandiri. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan *experiential learning* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati dkk. menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pendekatan ini memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional.<sup>9</sup> Selain itu, penelitian oleh Zakhiyatul Aulia dkk. juga menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan indikator *fluency* dan *flexibility* secara signifikan.

Meskipun demikian, kajian yang secara khusus mengaitkan setiap tahapan *experiential learning* yang telah disederhanakan (eksplorasi, penemuan, dan kreasi) dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis masih terbatas, terutama pada jenjang SMP/MTS. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana pendekatan tersebut dapat memengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara lebih terstruktur dan mendalam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh pendekatan pembelajaran *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih inovatif, serta menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir kreatif siswa.

<sup>9</sup> Kurniawati dkk., "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Experiential Learning," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2020, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.189>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pembatasan masalah penelitian ini ada pada pengaruh pendekatan pembelajaran *experiential learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, timbul rumusan masalah yaitu

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning*?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning*?

## E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Sekolah
  - a. Meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan penerapan metode inovatif yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum.
  - b. Menyediakan data dan rekomendasi yang berguna untuk pengembangan dan evaluasi program pendidikan yang lebih efektif.
2. Bagi Guru
  - a. Menyediakan panduan praktis dan strategi untuk mengimplementasikan pendekatan *experiential learning* dalam pembelajaran matematika.
  - b. Membantu mengidentifikasi tantangan yang muncul serta menawarkan solusi praktis dalam penerapan metode ini di lingkungan kelas.
3. Bagi Siswa
  - a. Meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan yang relevan dan menarik.
  - b. Membekali siswa dengan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.
4. Bagi Peneliti
  - a. Menyediakan data empiris dan wawasan baru tentang efektivitas pendekatan *experiential learning* dalam pembelajaran matematika

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Memberikan kontribusi akademis dan praktik terbaik yang dapat menjadi dasar bagi penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan matematika.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis mengacu pada kapasitas individu dalam menciptakan ide-ide baru dan orisinal. Proses ini melibatkan cara berpikir yang memungkinkan seseorang melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, menghubungkan konsep-konsep yang tampaknya tidak berkaitan, serta menghasilkan solusi inovatif. Berpikir kreatif tidak hanya terbatas pada bidang seni dan desain, tetapi juga memiliki aplikasi luas dalam dunia bisnis, sains, teknologi, dan pendidikan. Proses berpikir kreatif diawali dengan fleksibilitas kognitif, yaitu kemampuan untuk beralih dari satu gagasan ke gagasan lain tanpa terjebak dalam pola pikir yang kaku. Kemampuan ini memungkinkan seseorang beradaptasi dengan situasi baru serta menemukan berbagai kemungkinan solusi. Selain itu, keterbukaan terhadap pengalaman juga menjadi aspek penting dalam berpikir kreatif. Individu yang kreatif cenderung menerima ide-ide baru, berani mengeksplorasi hal-hal yang belum dikenal, dan tidak takut mencoba pendekatan yang tidak konvensional.<sup>10</sup>

Purwaningrum menyatakan bahwa kemampuan ini melibatkan keterampilan siswa dalam menghasilkan berbagai ide atau solusi yang berbeda, orisinal, dan tidak terpaku pada satu pendekatan penyelesaian

<sup>10</sup> Ritin Uloli, *Berpikir Kreatif Dalam Penyelesaian Masalah* (Jember: RFM Pramedia, 2021), 121.

saja. Dalam prosesnya, siswa dituntut untuk mampu melihat masalah dari berbagai sudut pandang, serta mengembangkan ide-ide yang tidak biasa namun tetap logis dan dapat diterima secara matematis. Kemampuan ini sangat penting dikembangkan melalui proses pembelajaran yang memberi ruang bagi eksplorasi ide, seperti melalui model pembelajaran *Discovery Learning*, yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya dari pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar.<sup>11</sup>

Menurut Risnawati dkk., kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu bentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses menghasilkan solusi matematika yang variatif, fleksibel, unik, dan mendalam. Dalam pandangan mereka, kemampuan ini mencakup empat indikator utama, yaitu *fluency* (kelancaran dalam menghasilkan banyak ide atau solusi), *flexibility* (kemampuan beralih dari satu strategi ke strategi lain secara efektif), *originality* (keunikan atau kebaruan ide yang dihasilkan), dan *elaboration* (kemampuan untuk mengembangkan suatu ide secara rinci dan terstruktur). Mereka juga menekankan bahwa kemampuan ini tidak hanya dipengaruhi oleh latihan atau pendekatan pembelajaran, tetapi juga oleh faktor kecerdasan majemuk siswa, seperti kecerdasan logis-matematis, visual-spasial, dan interpersonal, yang

<sup>11</sup> Jayanti Putri Purwaningrum, "Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning," *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2016): 102–14, <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i2.2657>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memiliki peran besar dalam membentuk pola pikir kreatif siswa saat berhadapan dengan masalah-masalah matematika yang menantang.<sup>12</sup>

Dengan demikian, kemampuan berpikir kreatif matematis tidak hanya mencerminkan kecakapan siswa dalam menghasilkan solusi yang inovatif dan beragam, tetapi juga menjadi indikator penting dari kualitas berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika. Penguasaan kemampuan ini menuntut adanya keterbukaan berpikir, fleksibilitas kognitif, serta keberanian untuk mengeksplorasi pendekatan non-konvensional dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis perlu difasilitasi melalui pendekatan pembelajaran yang bersifat eksploratif, adaptif, dan kontekstual, agar siswa tidak hanya mampu memahami konsep secara prosedural, tetapi juga mampu mengonstruksi pengetahuan secara mandiri dan orisinal sesuai dengan tantangan abad ke-21.

### 1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Jesika Florensia Tadjamawo dkk., Faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif ada tiga yaitu, *fluency* (kefasihan), *flexibility* (keluwesan), *novelty* (kebaruan):<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Ayu Andira Risnawati, Dwijanto Dwijanto, & Iqbal Kharisudin, “Analisis Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 1151–65, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.412>.

<sup>13</sup> Jesika Florensia Tadjamawo, Derel F Kaunang, & Anetha L F Tilaar, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Materi Aritmatika Sosial” 08, no. 03 (2024): 2051–61, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3267>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi menunjukkan *fluency* dan *flexibility*.
- b. Kemampuan sedang hanya *fluency*.
- c. Kemampuan rendah tidak memunculkan ketiga indikator.

Menurut Risnawati dkk., ditemukan bahwa faktor internal siswa, yakni kecerdasan majemuk, sangat memengaruhi tingkat keberhasilan berpikir kreatif matematis pada aspek-aspeknya:<sup>14</sup>

- a. Kecerdasan logis-matematis & interpersonal, Siswa dengan kecerdasan ini mampu menunjukkan keempat indikator berpikir kreatif: *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*.
- b. Kecerdasan visual-spasial, musikal, naturalis, Siswa dengan kecerdasan ini mampu tampil pada tiga indikator utama: *fluency*, *flexibility*, *originality*.
- c. Kecerdasan verbal-linguistik, kinestetik, intrapersonal, Pengaruhnya terbatas pada indikator *fluency* dan *flexibility* saja.

Menurut Muhammad Hizbul Wathoni dkk., faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu kebiasaan berpikir matematis siswa saat diberi tugas (*Habbits Of Mind*). siswa dengan *habits of mind* tinggi menunjukkan semua indikator kreatif (*fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*);

<sup>14</sup> Risnawati dkk., *Op.Cit.*

tingkat sedang hanya memenuhi tiga indikator, dan rendah hanya satu.<sup>15</sup>

Dengan demikian, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Jesika Florensia Tadjamawo dkk. menekankan bahwa perbedaan tingkat kemampuan matematika siswa berdampak langsung pada munculnya indikator-indikator berpikir kreatif seperti fluency, flexibility, dan novelty. Sementara itu, Risnawati dkk. menunjukkan bahwa kecerdasan majemuk memiliki kontribusi signifikan dalam memunculkan variasi indikator berpikir kreatif berdasarkan tipe kecerdasan yang dominan pada diri siswa. Di sisi lain, Hizbul Wathoni dkk. menyoroti pentingnya kebiasaan berpikir atau *habits of mind* dalam proses pengerjaan tugas matematis, yang turut memengaruhi kelengkapan indikator berpikir kreatif matematis yang ditampilkan siswa. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis tidak cukup hanya melalui peningkatan kemampuan kognitif, tetapi juga perlu memperhatikan karakteristik kecerdasan dan kebiasaan berpikir siswa dalam kegiatan belajar sehari-hari.

<sup>15</sup> Muhammad Hizbul Wathoni, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Ditinjau Dari Habits of Mind” 5, no. 1 (2024): 57–69, <https://doi.org/10.34007/jdm.v5i1.2199>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Komponen kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Menurut Diah Wahyuni dan Bening Sri Palupi, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terdiri dari beberapa komponen utama meliputi:<sup>16</sup>

- a. Aspek kognitif: proses berpikir logis, pemahaman konsep, dan kemampuan mengolah informasi matematis.
- b. Aspek afektif: motivasi, rasa ingin tahu, dan minat terhadap penyelesaian masalah yang menantang.
- c. Aspek psikomotorik (terbatas): keterampilan menuliskan atau menggambarkan ide-ide dalam bentuk representasi matematis (seperti gambar atau tabel).

Adapun menurut penelitian hizbul Wathoni dkk., kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terdiri dari empat komponen utama:<sup>17</sup>

- a. Kognitif: berkaitan dengan kemampuan berpikir logis dan analitis dalam menemukan solusi matematika.
- b. Afektif: termasuk motivasi, minat, serta kebiasaan berpikir (*habits of mind*) yang memengaruhi sikap siswa terhadap tantangan matematis.
- c. Strategik: mencakup cara atau strategi yang digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah secara kreatif.

<sup>16</sup> Diah Wahyuni dan Bening Sri Palupi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Soal Open-Ended," *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 2 (2022): 76–83, <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i2.30>.

<sup>17</sup> Wathoni., *Op.Cit.*

- d. Reflektif: kemampuan mengevaluasi dan mengembangkan kembali ide awal agar lebih efisien atau inovatif.

Berdasarkan kedua pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa merupakan hasil interaksi dari berbagai komponen, baik yang bersifat kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Penambahan komponen strategik dan reflektif dalam penelitian Hizbul Wathoni dkk. menunjukkan bahwa berpikir kreatif matematis tidak hanya ditentukan oleh kemampuan berpikir dan sikap, tetapi juga oleh strategi penyelesaian dan kemampuan mengevaluasi ide. Dengan memahami keragaman komponen ini, guru dapat merancang pendekatan pembelajaran yang lebih menyeluruh dan responsif terhadap potensi siswa.

### 3. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menurut Maryati dan Nurkayati:<sup>18</sup>

- a. *Fluency* (Kelancaran), siswa mampu menghasilkan banyak gagasan atau solusi berbeda dalam menyelesaikan soal aljabar sistem persamaan linier dua variabel.
- b. *Flexibility* (Keluwesannya), siswa dapat berpindah antar strategi atau pendekatan penyelesaian permasalahan secara efektif dan adaptif.

<sup>18</sup> Iyam Maryati & Nurkayati Nurkayati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dalam Materi Aljabar," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 16, no. 2 (2021): 253–65, <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v16i2.40007>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. *Originality* (Keaslian). siswa menunjukkan kemampuan untuk menghasilkan solusi atau cara berpikir yang unik dan tidak biasa .
- d. *Elaboration* (Elaborasi), siswa mampu memperinci, menjelaskan, dan mengembangkan gagasan secara rinci dan sistematis

Menurut Hizbul Wathoni empat indikator utama yang digunakan untuk menilai berpikir kreatif siswa:<sup>19</sup>

- a. *Fluency* (Kelancaran), kemampuan siswa untuk menghasilkan banyak gagasan atau solusi saat menghadapi masalah matematika.
- b. *Flexibility* (Keluwesan), kemampuan berpindah antar strategi atau pendekatan penyelesaian secara mudah dan efektif.
- c. *Originality* (Keaslian), kemampuan menciptakan ide atau solusi yang unik dan tidak umum.
- d. *Elaboration* (Elaborasi / Kerincian), kemampuan memperinci dan mengembangkan gagasan secara mendalam dan sistematis.

Berdasarkan dua pendapat penelitian diatas, maka peneliti dalam penelitian ini akan menggunakan indikator:

- a. *Fluency* (Kelancaran)
- b. *Flexibility* (Keluwesan)
- c. *Elaboration* (Elaborasi)

Penelitian ini hanya menggunakan tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*, karena dilakukan di tingkat SMP/MTS, di mana kemampuan siswa

<sup>19</sup> Wathoni, *Op.Cit.*

masih dalam tahap perkembangan. Ketiga indikator ini dipilih karena lebih mudah diamati, relevan dengan karakteristik siswa, serta dapat diukur secara objektif dalam pembelajaran di sekolah. Sementara itu, indikator *originality* tidak digunakan karena cenderung bersifat subjektif dan sulit diidentifikasi secara konsisten pada tingkat pendidikan menengah pertama.

#### 4. Pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada penelitian ini yaitu rubrik penskoran penelitian ini menggunakan Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) 4 Tingkat, yaitu skala deskriptif berjenjang yang mengklasifikasikan performa siswa ke dalam 4 kategori: Sangat Baik, Baik, Cukup, dan Kurang.

**Tabel 2. 1**  
**Rubrik Penskoran**

Indikator	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Menghasilkan $\geq 3$ ide/solusi berbeda yang benar dan relevan	Menghasilkan 2 ide/solusi berbeda yang relevan	Menghasilkan 1 ide/solusi yang relevan	Tidak menghasilkan ide/solusi yang relevan
<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	Menggunakan $\geq 2$ strategi penyelesaian berbeda secara tepat	Menggunakan 2 strategi berbeda namun kurang tepat	Menggunakan 1 strategi saja	Tidak menunjukkan adanya strategi yang jelas
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	Mengembangkan solusi secara rinci, logis, dan sistematis dengan penjelasan lengkap	Menjelaskan sebagian solusi dengan cukup rinci	Penjelasan masih dangkal atau kurang logis	Tidak ada penjelasan atau penjelasan tidak nyambung

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Pendekatan Pembelajaran *Experiential Learning*

### 1. Pengertian *experiential learning*

Menurut David Kolb yang dikutip oleh Zakiyah Aulia dkk., *experiential learning* adalah proses di mana pengetahuan diciptakan melalui perubahan bentuk pengalaman. Berdasarkan berbagai pandangan dari para ahli ini, dapat disimpulkan bahwa *experiential learning* merupakan pengalaman langsung yang dapat memberikan pengetahuan baru bagi individu.<sup>20</sup>

Menurut Purnami & Rohayati *Experiential Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran melalui pengalaman langsung. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami teori secara konseptual, tetapi juga memperoleh pemahaman yang mendalam melalui keterlibatan aktif dalam aktivitas nyata yang relevan dengan materi pembelajaran. Proses ini membantu siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperoleh dari pengalaman yang dialami secara langsung.<sup>21</sup>

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Santika dkk., pendekatan *experiential learning* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada partisipasi aktif peserta didik dalam merasakan dan

<sup>20</sup> Aulia dkk., *Op.Cit.*

<sup>21</sup> Rahayu S. Purnami & Rohayati Rohayati, "Implementasi Metode *Experiential Learning* Dalam Pengembangan Softskills Mahasiswa Yang Menunjang Integrasi Teknologi, Manajemen Dan Bisnis," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 1 (2016), <https://doi.org/10.17509/jpp.v13i1.3511>.

mengamati pengalaman yang autentik dan bermakna. Melalui proses ini, siswa diajak untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan langsung dalam situasi yang menyerupai kondisi nyata. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif siswa, tetapi juga mampu menumbuhkan sikap positif, seperti motivasi belajar, kemandirian, dan inisiatif.<sup>22</sup>

Berdasarkan berbagai pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Experiential Learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang menempatkan pengalaman nyata sebagai sumber utama pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Melalui keterlibatan aktif dalam aktivitas yang autentik dan kontekstual, peserta didik tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mengalami secara langsung proses belajar yang bermakna. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mendukung pengembangan nilai-nilai personal seperti tanggung jawab, kemandirian, serta motivasi untuk terus belajar secara reflektif dan berkesinambungan.

<sup>22</sup> Reva Ragam Santika, Nidya Kusumawardhany, & Rizky Pratomo Sunarwibowo, "Penerapan Immersive Experiential Learning Model Dalam Pembelajaran Kewirausahaan Melalui Game Simulasi MonsoonSIM Bagi Siswa/i SMK," *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)* 4, no. 2 (2023): 390–400, <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i2.20291>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Karakteristik Pendekatan Pembelajaran *Experiential Learning*

Menurut Purnami & Rohayati ada beberapa karakteristik pendekatan ini yaitu:<sup>23</sup>

### a. Menekankan pada Pengalaman Nyata

Pembelajaran diawali dari aktivitas langsung yang dialami siswa, bukan hanya dari teori atau ceramah. Aktivitas ini dirancang sedemikian rupa agar siswa mengalami sendiri suatu proses atau peristiwa yang berkaitan dengan materi pelajaran.

### b. Melibatkan Siswa Secara Aktif

Siswa menjadi subjek dalam pembelajaran, bukan sekadar penerima informasi. Guru berperan sebagai fasilitator, sementara siswa membangun pemahaman dari pengalaman yang mereka alami.

### c. Mengintegrasikan Pengetahuan, Keterampilan, dan Nilai

Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga membentuk keterampilan praktik dan nilai-nilai sikap seperti tanggung jawab, kerja sama, dan rasa ingin tahu.

### d. Mendorong Refleksi dan Pemaknaan

Setelah mengalami suatu aktivitas, siswa diarahkan untuk melakukan refleksi terhadap apa yang mereka lakukan dan pelajari. Refleksi ini penting agar pengalaman menjadi sumber pembelajaran yang bermakna.

<sup>23</sup> Purnami & Rohayati, *Op.Cit.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut zakhiyatul Aulia dkk., pendekatan *Experiential Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut:<sup>24</sup>

a. Berbasis Tahapan Pengalaman

Meliputi eksplorasi, penemuan, dan kreasi. Siswa diajak mengalami langsung, menemukan konsep, lalu menciptakan solusi.

b. Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematis

Membantu siswa mengembangkan aspek *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, dan *originality* melalui pengalaman belajar yang bermakna.

c. Aktif dan Reflektif

Siswa terlibat aktif dan diberi ruang untuk merefleksikan proses belajarnya, sehingga konsep lebih dipahami secara mendalam.

Dengan demikian, pendekatan *Experiential Learning* memiliki karakteristik utama berupa keterlibatan aktif siswa dalam pengalaman nyata yang diikuti refleksi mendalam. Baik menurut Purnami & Rohayati maupun Zakhiyatul Aulia dkk., pendekatan ini menekankan pembelajaran bermakna yang membangun pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan berpikir kreatif melalui tahapan eksplorasi, penemuan, dan kreasi.

<sup>24</sup> Aulia dkk., *Op.Cit.*

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Langkah-langkah Pendekatan *Experiential Learning*

berdasarkan siklus Kolb yang dikutip oleh Purnami & Nurhayati, berikut langkah-langkah pendekatan *experiential learning*:<sup>25</sup>

a. *Concrete Experience* (Pengalaman Nyata)

Siswa diajak terlibat dalam aktivitas langsung seperti praktik, eksperimen, atau pengamatan yang berhubungan dengan materi.

b. *Reflective Observation* (Refleksi Pengalaman)

Setelah kegiatan, siswa diminta merefleksikan pengalaman tersebut. Apa yang terjadi? Apa yang mereka pelajari?

c. *Abstract Conceptualization* (Konseptualisasi Abstrak)

Dari refleksi, siswa membangun pemahaman teoretis atau konsep berdasarkan pengalaman yang telah mereka alami.

d. *Active Experimentation* (Eksperimen Aktif)

Siswa menerapkan konsep yang telah dipahami ke dalam situasi atau permasalahan baru untuk menguji pemahaman mereka.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Zakhayatul Aulia dan rekan-rekannya, pendekatan *Experiential Learning* diterapkan melalui tiga langkah utama, yaitu:<sup>26</sup>

a. Eksplorasi

Siswa diajak menggali berbagai ide dan pendekatan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika secara terbuka.

<sup>25</sup> Purnami & Rohayati, *Op.Cit.*

<sup>26</sup> Aulia dkk., *Op.Cit.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### b. Penemuan

Siswa mengamati hasil eksplorasi dan mulai menemukan pola, hubungan, atau konsep yang muncul dari aktivitas tersebut.

#### c. Kreasi

Siswa menyusun strategi baru atau solusi yang orisinal berdasarkan apa yang telah ditemukan sebelumnya, sekaligus merefleksikannya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah *Experiential Learning* berdasarkan penelitian Zakhayatul Aulia dkk., yang terdiri dari eksplorasi, penemuan, dan kreasi. Langkah ini dipilih karena lebih sederhana dan praktis, serta mudah diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran matematika. Selain itu, tahapan tersebut sangat relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, karena mendorong siswa untuk menggali ide, menemukan pola, dan menghasilkan solusi yang orisinal melalui pengalaman belajar yang bermakna.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Experiential Learning*

Menurut Zakiyah Ulfah dkk., pendekatan *experiential learning* ini memiliki kelebihan. Kelebihan dari pendekatan ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelebihan untuk individu dan kelebihan untuk kelompok.<sup>27</sup>

Kelebihan pendekatan *experiential learning* untuk individu sebagai berikut:

<sup>27</sup> *Ibid.*

- a. Memiliki rasa penuh akan keyakinan (optimis).
- b. Dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi sehingga dapat memecahkan masalah.
- c. Memperkuat kemampuan mengatasi situasi yang tidak diinginkan dan menemukan solusi dari permasalahan yang ada.

Sedangkan kelebihan dari pendekatan *experiential learning* untuk kelompok adalah:

- a. Meningkatkan Kerja Sama Antara Anggota Kelompok: Pendekatan *experiential learning* mendorong anggota kelompok untuk saling berkolaborasi, yang berkontribusi pada pengembangan keterampilan kerja tim dan komunikasi yang lebih baik.
- b. Meningkatkan Kemampuan Kelompok dalam Menyelesaikan Masalah: Dengan pendekatan ini, kelompok dapat bersama-sama mencari solusi untuk masalah yang dihadapi, meningkatkan kemampuan kelompok dalam pemecahan masalah secara kolektif.
- c. Menemukan Potensi yang Tersembunyi pada Setiap Anggota: Pendekatan ini memberi ruang bagi setiap individu untuk menunjukkan kekuatan dan bakat mereka yang mungkin belum teridentifikasi sebelumnya, memberikan kesempatan untuk berkembang lebih jauh.

Salah satu **kekurangan** dari pendekatan *experiential learning* adalah waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran yang lebih lama. Guru harus melakukan langkah-langkah ekstra untuk merancang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 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 Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar yang mendalam, baik secara individu maupun kelompok. Pendekatan ini menuntut agar kegiatan pembelajaran berfokus pada siswa, yang memerlukan persiapan dan waktu lebih lama untuk mencapai hasil yang optimal.

### C. Penelitian Yang Relevan

1. **Sari, Wahyuni, dan Prihatiningtyas (2022)** dalam penelitiannya tentang "Penerapan Model *Experiential Learning* Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," menemukan keterkaitan yang signifikan antara pembelajaran berbasis pengalaman dan peningkatan berpikir kreatif matematis. Meskipun penelitian ini mengintegrasikan etnomatematika sebagai konteks tambahan, hasilnya tetap menunjukkan bahwa *experiential learning* berhasil menjadikan siswa lebih aktif, meningkatkan minat belajar, dan mendorong mereka untuk menemukan solusi yang lebih beragam dibandingkan metode konvensional. Temuan ini menegaskan potensi *experiential learning* dalam mengembangkan kelancaran, keluwesan, elaborasi, dan orisinalitas dalam penyelesaian masalah matematika.<sup>28</sup>
2. **Ruswanda, Rinaldi, Andriani, dan Nabilla** melalui studinya yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Model Pembelajaran *Experiential Learning* Berbasis *Zone of Proximal Development* (ZPD)," juga menunjukkan relevansi yang kuat.

<sup>28</sup> Sari dkk., *Op.Cit.*

Penelitian ini menyoroti bagaimana *experiential learning* dapat memfasilitasi pengembangan berpikir kreatif matematis siswa melalui pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika. Penggabungan konsep ZPD dalam penelitian mereka menekankan bagaimana pembelajaran dapat dioptimalkan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa, yang pada akhirnya mendukung potensi *experiential learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.<sup>29</sup>

3. **Kurniawati, Kadir, dan Octafiani (2020)** dalam penelitiannya "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Experiential Learning*", memberikan bukti empiris yang kuat. Hasil studi mereka menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model *experiential learning* memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang secara signifikan lebih tinggi dibanding yang menggunakan metode konvensional. Peningkatan yang dicapai meliputi aspek kelancaran (*fluency*) sebesar 71,15% dan elaborasi (*elaboration*) sebesar 53,21%, jauh melampaui kelompok kontrol. Ini menguatkan bahwa *experiential learning* adalah pendekatan yang sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.<sup>30</sup>
4. **Zakhiyatul Aulia, Nurain Suryadinata, dan Nurul Farida (2023)** dalam penelitian mereka yang berjudul "Kemampuan Berpikir Kreatif

<sup>29</sup> Ruswanda dkk., *Op.Cit.*

<sup>30</sup> Kurniawati dkk., *Op.Cit.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Matematis Siswa Dalam Pembelajaran *Experiential Learning*," juga memperkuat argumen efektivitas pendekatan ini. Studi mereka secara spesifik menunjukkan bahwa *experiential learning* mampu meningkatkan indikator berpikir kreatif siswa secara signifikan, khususnya pada aspek *fluency* (kelancaran) dan *flexibility* (keluwesan). Temuan ini semakin mempertegas bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pengalaman belajar yang bermakna melalui *experiential learning* berkorelasi positif dengan perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis.<sup>31</sup>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

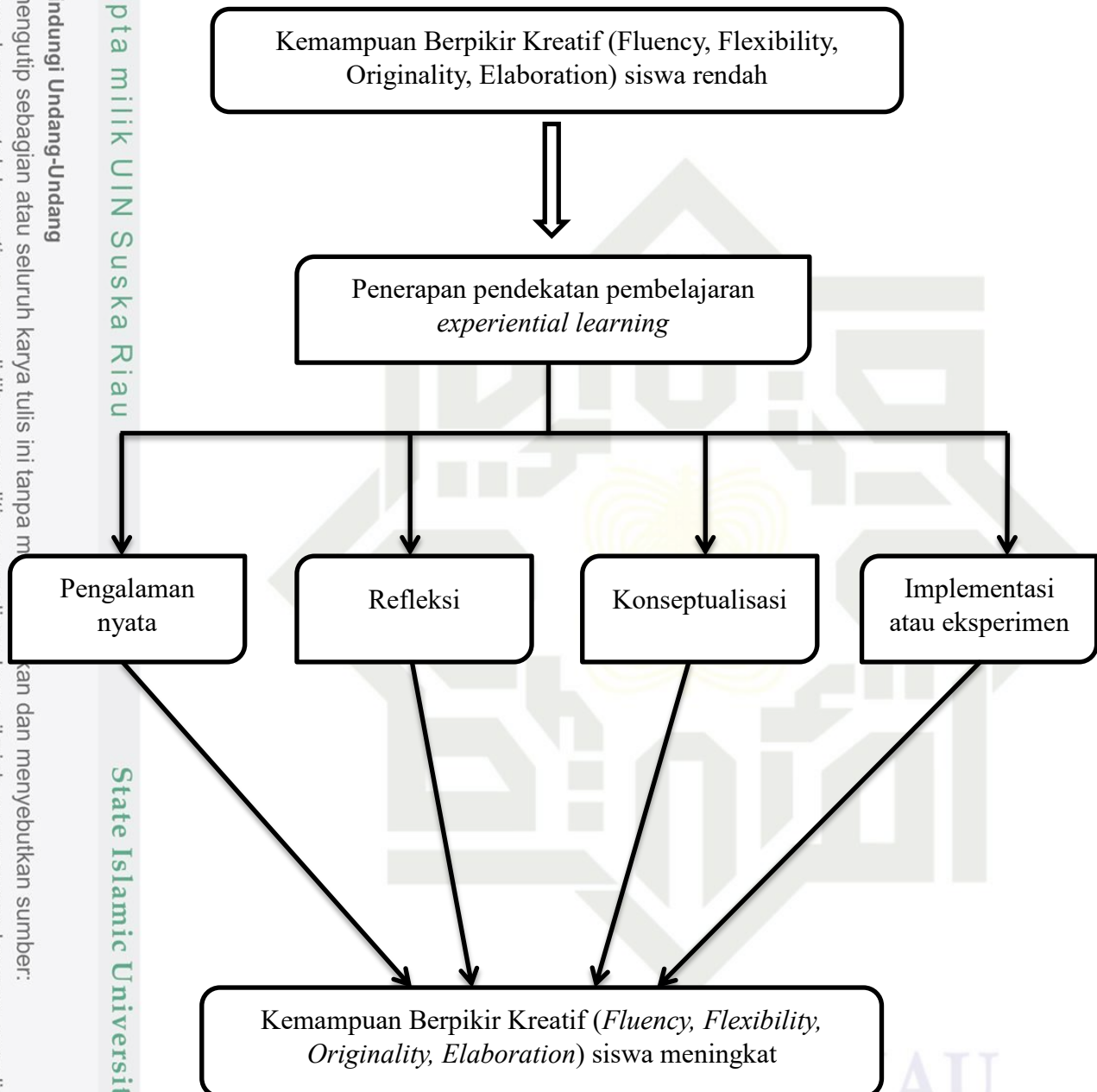
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<sup>31</sup> Aulia dkk., *Op.Cit.*

#### D. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 1  
Kerangka berpikir

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## E. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk memberikan batasan yang jelas dan terukur terhadap variabel-variabel dalam penelitian agar dapat diamati dan diuji secara empiris. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Penelitian ini hanya menggunakan tiga indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*, karena dilakukan di tingkat SMP/MTS, di mana kemampuan siswa masih dalam tahap perkembangan. Ketiga indikator ini dipilih karena lebih mudah diamati, relevan dengan karakteristik siswa, serta dapat diukur secara objektif dalam pembelajaran di sekolah. Sementara itu, indikator *originality* tidak digunakan karena cenderung bersifat subjektif dan sulit diidentifikasi secara konsisten pada tingkat pendidikan menengah pertama.

- a. *Fluency* (Kelancaran), kemampuan siswa untuk menghasilkan banyak gagasan atau solusi saat menghadapi masalah matematika.
- b. *Flexibility* (Keluwasan), kemampuan berpindah antar strategi atau pendekatan penyelesaian secara mudah dan efektif.
- c. *Elaboration* (Elaborasi / Kerincian), kemampuan memperinci dan mengembangkan gagasan secara mendalam dan sistematis.

Kemampuan ini diukur dengan rubrik penskoran menggunakan Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) 4 Tingkat, yaitu skala deskriptif berjenjang yang mengklasifikasikan performa siswa ke dalam 4 kategori: Sangat Baik, Baik, Cukup, dan Kurang

## 2. Pendekatan Pembelajaran *Experiential Learning*

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah *Experiential Learning* berdasarkan penelitian Zakhayatul Aulia dkk., yang terdiri dari eksplorasi, penemuan, dan kreasi.<sup>32</sup>

### a. Eksplorasi

Siswa diajak menggali berbagai ide dan pendekatan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika secara terbuka.

### b. Penemuan

Siswa mengamati hasil eksplorasi dan mulai menemukan pola, hubungan, atau konsep yang muncul dari aktivitas tersebut.

### c. Kreasi

Siswa menyusun strategi baru atau solusi yang orisinal berdasarkan apa yang telah ditemukan sebelumnya, sekaligus merefleksikannya.

Langkah ini dipilih karena lebih sederhana dan praktis, serta mudah diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran matematika.

<sup>32</sup>*Ibid.*

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## F. Hipotesis

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan kajian teori yang telah disampaikan, peneliti menyusun hipotesis sebagai berikut.

### 1. Untuk perbedaan (Hipotesis I)

$$H_o : \mu_e = \mu_k$$

$$H_a : \mu_e \neq \mu_k$$

$H_o$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *experiential learning* dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *experiential learning* dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

### 2. Untuk peningkatan (Hipotesis II)

$$H_o : \mu_e = \mu_k$$

$$H_a : \mu_e \neq \mu_k$$

$H_o$ : Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *experiential learning*.

$H_a$ : Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *experiential learning*.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen, jenis penelitian yang bertujuan untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara variabel dengan sedikit atau tanpa kontrol penuh terhadap variabel luar. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kuasi eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi pengaruh penerapan pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa meskipun tanpa pengacakan acak yang sepenuhnya terkendali.<sup>33</sup>

Dalam penelitian eksperimen semacam ini, peneliti memberikan perlakuan terhadap variabel independen, yaitu penerapan pendekatan *experiential learning*, dan mengukur dampaknya terhadap variabel dependen, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian kuasi eksperimen biasanya dilakukan ketika pengacakan acak sulit dilakukan, tetapi peneliti tetap ingin mengamati efek perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol. Oleh karena itu, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam

---

<sup>33</sup> Muhamad Galang Isnawan, *KUASI-EKSPERIMEN* (Nusa Tenggara Barat: Nashir AL-Kutub Indonesia, 2020), 5.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tentang efektivitas pendekatan *experiential learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.<sup>34</sup>

## 2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control group*. Desain penelitian *non-equivalent control group* adalah salah satu bentuk desain kuasi-eksperimen yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok: kelompok eksperimen (yang menerima perlakuan/intervensi) dan kelompok kontrol (yang tidak menerima perlakuan). Namun, kedua kelompok ini tidak dipilih secara acak, sehingga kemungkinan ada perbedaan awal antar kelompok yang dapat mempengaruhi hasil.<sup>35</sup>

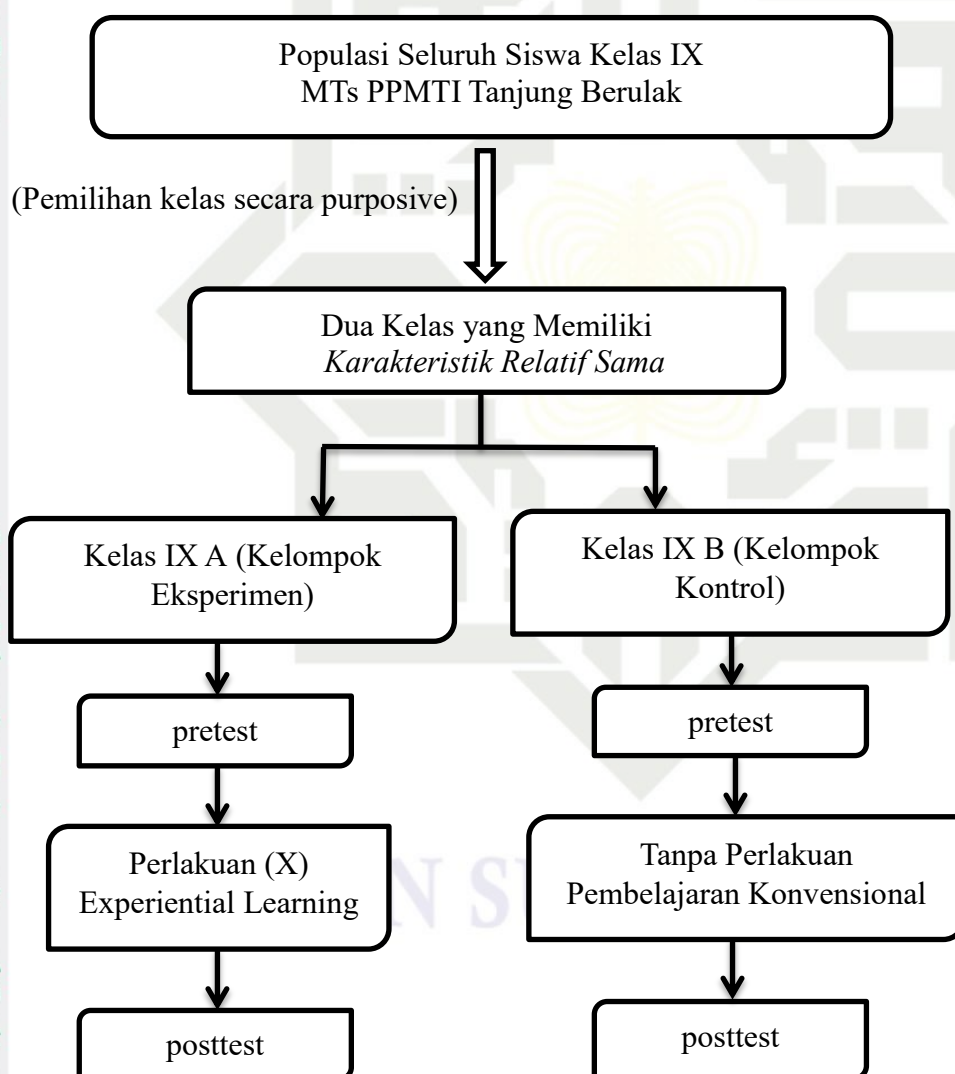
Untuk penelitian ini desain ini sangat cocok digunakan saat pembagian kelas tidak bisa dilakukan secara acak (misalnya karena keterbatasan administratif di sekolah). Peneliti memberikan pendekatan pembelajaran tertentu pada satu kelas (eksperimen), dan membandingkan hasilnya dengan kelas lain (kontrol) yang menggunakan pendekatan konvensional.

Untuk meminimalkan pengaruh variabel luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian, peneliti melakukan beberapa upaya

<sup>34</sup> S.Pd. Dr. Karimuddin Abdullah S.HI. M.A. CIQnR Misbahul Jannah M.Pd. Ph.D. dan M. Aiman dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini anggota IKAPI, 2022), 19-21.

<sup>35</sup> Novita Rizka Yulaeka, I Made Sudana, & Ulfah Mediaty Arief, "Efektivitas Permainan Bingo Dalam Pembelajaran Program Aplikasi Kelas VII SMP Negeri 25 Purworejo," *Edu Komputika* 4, no. 1 (2017): 1–9, <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v4i1.12669>.

pengendalian, antara lain: (1) penggunaan guru yang sama pada kelas eksperimen dan kontrol, (2) materi pembelajaran yang diajarkan pada kedua kelas adalah sama, (3) alokasi waktu pembelajaran yang digunakan juga sama, serta (4) kondisi lingkungan belajar yang relatif serupa. Dengan demikian, perbedaan hasil yang diperoleh diharapkan lebih disebabkan oleh perlakuan yang diberikan.



**Gambar 3. 1**  
**Diagram desain penelitian**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Untuk tempat penelitian dilakukan di MTs PPMTI TG.Berulak, Kecamatan kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada ketersediaan fasilitas pembelajaran yang memadai. Selain itu, disekolah ini belum pernah ada mahasiswa atau peneliti lain yang melakukan penelitian menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* informasi ini disampaikan langsung oleh buk Eva Fitri Yanti (guru matematika) disekolah ini. sekolah ini juga memiliki populasi siswa yang dapat mewakili untuk penelitian tentang pendekatan *Experiential Learning*.

## C. Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX semester ganjil yang akan diteliti di MTs PPMTI TG.Berulak, Kecamatan kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, Pemilihan kelas IX semester ganjil sebagai subjek penelitian didasarkan karena Siswa kelas IX semester ganjil berada pada tahap operasional formal awal menurut Jean Piaget, yaitu saat individu mulai mampu berpikir abstrak, logis, dan sistematis kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dan intervensi pembelajaran berbasis pemecahan masalah atau berpikir kritis dan berpikir kreatif, dan pembelajaran lebih stabil

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibandingkan siswa kelas VII, VIII yang masih adaptasi, atau kelas IX semester genap yang fokus pada ujian akhir.<sup>36</sup>

## 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria yang digunakan antara lain:

- a. Kelas memiliki tingkat kemampuan akademik yang relatif setara.
- b. Jadwal pembelajaran memungkinkan penerapan pendekatan *experiential learning*.
- c. Guru mata pelajaran bersedia bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian.

Dari hasil seleksi berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *experiential learning* berjumlah 25 siswa, dan satu kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional berjumlah 25 siswa.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Pupu Saeful ahmat, *PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK*, second (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021), 210-212.

<sup>37</sup> Marfiatul Hajjah dkk., "Implementasi Model *Experiential Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Natural Science Education Research (NSER)* 5, no. 1 (2022): 79–88, <https://doi.org/10.21107/nser.v5i1.4371>.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## D. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:<sup>38</sup>

### 1. Variabel bebas (independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjadi penyebab perubahan atau munculnya variabel terikat. Dan dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu pendekatan pembelajaran *experiential learning*

### 2. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari adanya variabel bebas. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah berpikir kreatif matematis siswa.

## E. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu tes, observasi, dan dokumentasi. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing teknik:

#### a. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Jenis Tes: Tes uraian yang mengukur

<sup>38</sup> D.G.A. Putrawan, IP. W. Ariawan, and IG. N.Y Hartawan, "Pengaruh Model Pembelajaran *Experiential Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tabanan Tahun Ajaran 2016/2017," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 2 (2018): 142–49, <https://doi.org/10.23887/jppm.v7i2.2834>.

empat aspek berpikir kreatif, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (perincian).

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati jalannya proses pembelajaran berbasis *experiential learning* pada kelompok eksperimen.

Aspek yang Diamati:

- 1) Tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Kemampuan siswa merefleksikan pengalaman belajar.
- 3) Aktivitas siswa dalam eksplorasi dan diskusi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mendukung data utama, seperti:

- 1) Daftar nama siswa yang menjadi sampel penelitian.
- 2) Rekaman proses pembelajaran (foto atau video).
- 3) Hasil pekerjaan siswa (jawaban tes atau tugas).

Teknik pengumpulan data ini dirancang untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendukung analisis mengenai pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

## 2. Instrumen pengumpulan data

a. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah perlakuan.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bentuk Soal Tes: Soal esai yang dirancang untuk mengukur empat aspek berpikir kreatif, yaitu:

- 1) Kelancaran (*fluency*): Jumlah ide yang dapat dihasilkan.
- 2) Keluwesan (*flexibility*): Keanekaragaman ide yang muncul.
- 3) Perincian (*elaboration*): Kemampuan untuk menjelaskan ide secara mendetail."

Pelaksanaan Tes: Tes dilakukan dua kali, yaitu pada saat pretest (sebelum perlakuan) dan posttest (setelah perlakuan)

#### b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif seperti kemampuan menemukan berbagai solusi, keberanian mengemukakan ide baru, fleksibilitas dalam menyelesaikan soal, serta keterlibatan aktif dalam kegiatan *experiential learning*. Lembar observasi menggunakan skala penilaian tertentu (misalnya skala Likert 1–5), dan diisi oleh observer selama atau setelah pembelajaran berlangsung.

### F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Berikut adalah tahapan pengembangan instrumen:

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan sejauh mana instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur,

yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa. Terdapat dua jenis validitas yang diuji:<sup>39</sup>

a. Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas ini dilakukan dengan cara mengonsultasikan instrumen tes kepada ahli (*expert judgment*), seperti dosen atau guru berpengalaman, untuk menilai apakah butir soal sudah mencakup indikator kemampuan berpikir kreatif (*fluency, flexibility, originality, elaboration*). Ahli juga mengevaluasi apakah soal-soal yang disusun relevan dengan materi yang diajarkan dan tujuan penelitian.

Adapun rumus yg digunakan adalah indeks V,yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

S = skor yang ditetapkan setiap ahli dikurangi skor terendah ( $s = r - l_0$ )

r = angka yang diberikan oleh para ahli

lo = angka penilaian validitas terendah

n = banyaknya ahli

c = angka penilaian validitas

<sup>39</sup> Ph.D.Ummul Aiman dkk., *Op.Cit.*, 72-28.

**Tabel 3. 1**  
**Tingkat nilai validitas isi**

Koefisien Validitas Aiken	Interpretasi Validitas
$V < 0,4$	rendah
$0,4 \leq V \leq 0,59$	sedang
$0.6 \leq V \leq 0.79$	Valid
$0.8 \leq V \leq 1$	Sangat valid

**Tabel 3. 2**  
**Hasil uji validitas isi ( Aiken's)**

No	Skor validator 1	Skor validator 2	$\sum s$	n	c	Nilai V	Kriteria
1	18	18	34	2	20	0.89	Sangat valid
2	19	19	36	2	20	0.94	Sangat valid
3	20	17	35	2	20	0.92	Sangat valid
4	18	17	34	2	20	0.89	Sangat valid
5	16	18	34	2	20	0.89	Sangat valid

b. Validitas Empiris (*Construct Validity*)

Uji validitas empiris dilakukan dengan teknik korelasi product moment Pearson. Data yang digunakan dalam uji validitas empiris diambil dari hasil uji coba instrumen pada siswa yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel penelitian. Perhitungan dilakukan untuk melihat apakah setiap butir soal memiliki korelasi yang signifikan dengan total skor. Dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu

1. Nilai signifikan  $< 0,05$  bisa menggunakan SPSS
2. Membandingkan r hitung dengan r tabel menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Rumus korelasi *product moment*.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> *Ibid*, 75-77.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan

$r_{hitung}$  : koefisien korelasi

$\sum X$  : jumlah skor

$\sum Y$  : jumlah skor total

n : jumlah responden

untuk menginterpretasikan validitas maka koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 3**  
**Tingkat nilai validitas instrumen tes**

Nilai r	Interpretasi
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	tinggi
0,41-0,60	cukup
0,21-0,40	rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

langkah selanjutnya adalah menghitung uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Distribusi (tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ), kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

**Tabel 3. 4**  
Hasil uji validitas empiris

Soal	n	t hitung	t tabel	Kriteria	Keputusan
1	30	0.891	0.361	$0.891 > 0.361$	Valid
2	30	0.893	0.361	$0.893 > 0.361$	Valid
3	30	0.898	0.361	$0.898 > 0.361$	Valid
4	30	0.855	0.361	$0.855 > 0.361$	Valid
5	30	0.870	0.361	$0.870 > 0.361$	Valid

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur kemampuan yang sama pada waktu yang berbeda. Instrumen dinyatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang konsisten ketika digunakan berulang kali.<sup>41</sup> Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{kk} = \left( \frac{k}{k - 1} \right) \left( \frac{1 - \sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{kk}$  = Reliabilitas instrumen

<sup>41</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: zanafa Publishing, 2019), 229-235.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$k$  = Jumlah butir angket

$\sum S_b^2$  = Jumlah varians butir

$S_t^2$  = Varians total

setelah koefisien reliabilitas sudah diketahui maka banding kan  $r$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika  $r \geq r_{tabel}$  maka artinya reliabel, dan jika  $r \leq r_{tabel}$  maka artinya tidak reliabel.

Untuk menginterpretasikan tingkat reliabel, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 5**  
Kriteria inteprestasi hasil realiabel

Koefisien variabel	Interprestasi hasil
0.00-0.20	Sangat rendah
0.21-0.40	rendah
0.41-0.60	sedang
0.61-0.80	tinggi
0.81-1.00	Sangat tinggi

**Tabel 3. 6**  
Hasil uji reliabilitas

Banyak Soal	n	Nilai cronbach's alpha	kriteria
5	30	0.926	Sangat tinggi

### 3. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif setiap butir soal dalam membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Soal yang memiliki daya pembeda baik adalah soal yang dapat membedakan siswa dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi dan rendah. Kita dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\sum X - \sum Y}{S_m n}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

DP = daya pembeda

$\sum X$  = banyaknya peserta kelompok atas menjawab soal dengan benar

$\sum Y$  = banyaknya peserta kelompok bawah menjawab soal dengan benar

$S m$  = skor maksimum

$n$  = jumlah peserta tes

$0,70 < DP \leq 1,00$  Sangat baik

$0,40 < DP \leq 0,70$  Baik

$0,20 < DP \leq 0,40$  Cukup

$0,00 < DP \leq 0,20$  Buruk

$DP \leq 0,00$  Sangat buruk

**Tabel 3. 7**  
Kriteria daya pembeda instrumen

Daya pembeda	interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	sedang
$0,00 < DP \leq 0,20$	buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

**Tabel 3. 8**  
Hasil uji daya pembeda

Soal	n	Nilai daya pembeda	kriteria
1	30	0.819	Sangat baik
2	30	0.819	Sangat baik
3	30	0.834	Sangat baik
4	30	0.788	Sangat baik
5	30	0.799	Sangat baik

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan

untuk memastikan bahwa soal yang digunakan memiliki tingkat kesulitan yang sesuai, tidak terlalu mudah atau terlalu sulit, sehingga dapat mengukur kemampuan siswa dengan baik. Tingkat kesulitan dihitung dengan menggunakan rumus:<sup>42</sup>

$$P = \frac{\text{jumlah siswa menjawab benar}}{\text{jumlah siswa yg ikut serta}}$$

Di mana **P** adalah indeks kesukaran. Interpretasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 9**  
**Interpretasi indeks kesukaran**

<b>0.00 – 0.30</b>	Soal sulit
<b>0.31 – 0.70</b>	Soal sedang (baik).
<b>0.71– 1.00</b>	Soal mudah.

Soal yang dianggap baik adalah soal dengan indeks kesukaran antara 0,31 hingga 0,70.

**Tabel 3. 10**  
**Hasil uji tingkat kesukaran**

Soal	n	P	Kriteria
1	30	0.666	Sedang
2	30	0.68	Sedang
3	30	0.714	Mudah
4	30	0.646	Sedang
5	30	0.694	Sedang

<sup>42</sup> Yoga Dwi Prestianto, *Buku Ajar Evaluasi Pendidikan Jasmani* (Malang: Winea Media, 2021), 201.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesulitan, instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dipastikan memiliki kualitas yang baik, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat dipercaya.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukannya uji hipotesis diperlukan dulu perhitungan terkait uji prasyaratnya, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun rincian perhitungannya sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memverifikasi apakah data pretest dan posttest mengikuti distribusi normal. Uji ini penting untuk menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan selanjutnya. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah membandingkan nilai signifikansi uji  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel (Chi-square)

- 1) Jika nilai  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima :  $H_a$  ditolak.(data normal)
- 2) Jika nilai  $X^2$  hitung  $> X^2$  tabel, maka  $H_0$  ditolak :  $H_a$  diterima.(data tidak normal)

Uji Normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Chi kuadrat, yaitu:<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021).47-48.

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$O_i$  = Banyaknya kasus yang diamati dalam kategori i.

$E_i$  = Banyaknya kasus yang diharapkan

$\sum_{i=1}^k$  = Penjumlahan semua kategori k

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama atau tidak. Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama. Sedangkan jika nilai signifikasni lebih dari 0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama. Uji homogenitas dapat dihitung dengan menggunakan uji F, dengan rumus sebagai berikut:<sup>44</sup>

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

Dengan penarikan kesimpulan:

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  , maka  $H_0$  ditolak (tidak homogen)

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima (homogen)

<sup>44</sup> *ibid.*57-60.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji-t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini dipilih karena sesuai untuk membandingkan dua kelompok yang tidak berpasangan dalam penelitian kuasi eksperimen.<sup>45</sup>

Jika data berdistribusi Normal dan Homogen maka pengujian hipotesis dapat menggunakan uji t sebagai berikut:<sup>46</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\mu x - \mu y}{\sqrt{\frac{(n1 - 1)S1^2 + (n2 - 1)S2^2}{n1 + n2 - 2} \left( \frac{1}{n1} + \frac{1}{n2} \right)}}$$

Keterangan:

$\mu x$  = Rata-rata kelas eksperimen

$\mu y$  = Rata-rata kelas kontrol

$S1$  = varians kelas eksperimen

$S2$  = varians kelas kontrol

$n1$  = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

$n2$  = Jumlah sampel pada kelas kontrol

Adapun tujuan dari uji t ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 138

<sup>46</sup> Linda Rosalina dkk., *Buku Ajar STATISTIKA* (Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah, 2023), 91-102.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar dengan pendekatan *experiential learning* dengan siswa yang belajar tidak menggunakan pendekatan *experiential learning*.

Uji t signifikan apabila

$t_{hitung} < t$  tabel hipotesis  $H_0$  diterima (tidak terdapat perbedaan)

$t_{hitung} > t$  tabel maka  $H_a$  diterima (terdapat perbedaan)

**b. Uji-t'**

Jika data berdistribusi Normal dan Tidak Homogen maka pengujian hipotesis dapat menggunakan uji t' atau uji t welch.<sup>47</sup>

$$t'_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata siswa kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = rata-rata siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = variansi hasil belajar kelas eksperimen

$S_2^2$  = variansi hasil belajar kelas kontrol

$n_1$  = banyaknya siswa kelas eksperimen

$n_2$  = banyaknya siswa kelas kontrol

Uji t' signifikan apabila

$t'_{hitung} < \infty = 0,05$  maka hipotesis  $H_0$  diterima (tidak terdapat perbedaan)

<sup>47</sup> Ibid.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$t'_{hitung} > \infty = 0,05$  maka  $H_a$  diterima (terdapat perbedaan)

## c. Uji Non-Parametrik (Jika Diperlukan)

Jika data tidak berdistribusi normal, uji non-parametrik seperti Mann-Whitney U Test akan digunakan untuk membandingkan dua kelompok.<sup>48</sup>

Rumusnya:

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

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

Keterangan:

$n_1$  = jumlah sampel eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kontrol

U = jumlah U hitung

R = jumlah peringkat

## d. N gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. N-Gain memberikan gambaran efektivitas pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara kuantitatif.<sup>49</sup>

Rumus N Gain ternormalisasi :

<sup>48</sup> Siti Hajaroh & Raehanah, *Statistik Pendidikan Teori Dan Praktek* (Mataram: Sanabil, 2019), 192.

<sup>49</sup> Richard R. Hake, "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses," *American Journal of Physics*, 66(1), 1998, <https://doi.org/10.1119/1.18809>

$$\text{gain ternormalisasi}(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

**Tabel 3. 11**  
**Kriteria peningkatan hasil belajar**

Nilai Persen N-Gain	Klasifikasi
81 % - 100%	Tinggi
61% - 80%	Sedang
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Sangat rendah
10% - 20%	Tidak ada peningkatan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *experiential learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IX MTs PPMTI Tanjung Berulak. Hal ini dibuktikan oleh perbedaan nilai rata-rata posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana siswa yang belajar menggunakan pendekatan *experiential learning* memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional. Hasil uji t hitung  $>$  nilai t tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematis antara kedua kelompok siswa.

Selain menunjukkan adanya perbedaan, hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran *experiential learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil perhitungan N-Gain pada kelas eksperimen yang berada pada kategori sedang, sementara kelas kontrol hanya menunjukkan peningkatan pada kategori rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung, refleksi, dan proses kreasi memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara keseluruhan, pendekatan pembelajaran *experiential learning* terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, khususnya pada indikator fluency, flexibility, dan elaboration. Melalui tahapan eksplorasi, penemuan, dan kreasi, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, mampu menghasilkan berbagai ide penyelesaian, menggunakan strategi yang beragam, serta mengembangkan jawaban secara lebih rinci dan sistematis. Dengan demikian, pendekatan *experiential learning* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

## B. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian ini, pendekatan pembelajaran *experiential learning* disarankan untuk diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung. Guru diharapkan dapat merancang aktivitas pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa, disertai dengan proses refleksi yang terarah, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara prosedural tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis secara optimal.

Pihak sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap penerapan pendekatan pembelajaran inovatif dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, serta menciptakan iklim pembelajaran yang

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kondusif bagi guru dan siswa. Dukungan tersebut penting agar pembelajaran berbasis pengalaman dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan memberikan dampak yang maksimal terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan melibatkan sampel yang lebih luas, menggunakan materi pembelajaran yang berbeda, atau menerapkan pendekatan *experiential learning* pada jenjang pendidikan lain. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih beragam atau mengombinasikan pendekatan *experiential learning* dengan model pembelajaran lain, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, Zakhayatul, Nurain Suryadinata, and Nurul Farida. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Experiential Learning." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 11, no. 1 (2023): 75–84. <https://doi.org/10.23960/mtk/v11i1.pp75-84>.
- Hajaroh, Siti, and Raehanah. *Statistik Pendidikan Teori Dan Praktek*. Mataram: Sanabil, 2019.
- Hajjah, Marfiatul, Fatimatul Munawaroh, Ana Yuniasti Retno Wulandari, and Yunin Hidayati. "Implementasi Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Natural Science Education Research (NSER)* 5, no. 1 (2022): 79–88. <https://doi.org/10.21107/nser.v5i1.4371>.
- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: zanafa Publishing, 2019.
- Isnawan, Muhamad Galang. *KUASI-EKSPERIMEN*. Nusa Tenggara Barat: Nashir AL-Kutub Indonesia, 2020.
- Kurniawati, Lia, Kadir Kadir, and Nefita Octafiani. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Experiential Learning." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 1, no. 2 (2020): 86–102. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14071>.
- Maryati, Iyam, and Nurkayati Nurkayati. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dalam Materi Aljabar." *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 16, no. 2 (2021): 253–65. <https://doi.org/10.21831/pythagoras.v16i2.40007>.
- Ph.D. Ummul Aiman, S.Pd. Dr. Karimuddin Abdullah S.HI. M.A. CIQnR Misbahul Jannah M.Pd., M.Pd. Zahara Fadilla Suryadin Hasda, M.Pd.I. Ns. Taqwin S.Kep. M.Kes. Masita, and M.Pd.Mat Ketut Ngurah Ardiawan M.Pd. Meilida Eka Sari. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini anggota IKAPI, 2022.
- Prestianto, Yoga Dwi. *Buku Ajar Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Malang: Wineka Media, 2021.
- Purnami, Rahayu S., and Rohayati Rohayati. "Implementasi Metode Experiential Learning Dalam Pengembangan Softskills Mahasiswa Yang Menunjang Integrasi Teknologi, Manajemen Dan Bisnis." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 1 (2016). <https://doi.org/10.17509/jpp.v13i1.3511>.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. "Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning." *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2016): 102–14. <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i2.2657>.
- Putrawan, D.G.A., IP. W. Ariawan, and IG. N.Y Hartawan. "Pengaruh Model Pembelajaran Experiential Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tabanan Tahun Ajaran 2016/2017." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 2 (2018): 142–49. <https://doi.org/10.23887/jppm.v7i2.2834>.
- Risnawati, Ayu Andira, Dwijanto Dwijanto, and Iqbal Kharisudin. "Analisis Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk."

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 1151–65. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.412>.
- Rosalina, Linda, Rahmi Oktarina, Rahmiati, and Indra Saputra. *Buku Ajar STATISTIKA*. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah, 2023.
- Ruswanda, Roby Firdian, Achi Rinaldi, Siska Andriani, and Gusti Ayu Farah Nabilla. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Model Pembelajaran Experiential Learning Berbasis Zone of Proximal Development (Zpd).” *Journal of Mathematics Education and Science* 3, no. 2 (2020): 55–60. <https://doi.org/10.32665/james.v3i2.138>.
- Saeiful ahmat, Pupu. *PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK*. Second. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021.
- Santika, Reva Ragam, Nidya Kusumawardhany, and Rizky Pratomo Sunarwibowo. “Penerapan Immersive Experiential Learning Model Dalam Pembelajaran Kewirausahaan Melalui Game Simulasi MonsoonSIM Bagi Siswa/i SMK.” *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)* 4, no. 2 (2023): 390–400. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i2.20291>.
- Sari, Sari, Rika Wahyuni, and Nindy Citroesmi Prihatiningtyas. “Penerapan Model Experiential Learning Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.” *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 8, no. 2 (2022): 47–58. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v8i2.2011>.
- Supriadi, Gito. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2021.
- Tadjamawo, Jesika Florensia, Derel F Kaunang, and Anetha L F Tilaar. “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Pada Materi Aritmatika Sosial” 08, no. 03 (2024): 2051–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3267>.
- Uloli, Ritin. *Berpikir Kreatif Dalam Penyelesaian Masalah*. Jember: RFM Pramedia, 2021.
- Wahyuni, Diah, and Bening Sri Palupi. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Soal Open-Ended.” *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 2 (2022): 76–83. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i2.30>.
- Wathoni, Muhammad Hizbul. “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Ditinjau Dari Habits of Mind” 5, no. 1 (2024): 57–69. <https://doi.org/10.34007/jdm.v5i1.2199>.
- Yulaeka, Novita Rizka, I Made Sudana, and Ulfah Mediaty Arief. “Efektivitas Permainan Bingo Dalam Pembelajaran Program Aplikasi Kelas VII SMP Negeri 25 Purworejo.” *Edu Komputika* 4, no. 1 (2017): 1–9. <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v4i1.12669>.

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN A. 1 Modul Ajar

#### MODUL AJAR

#### BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

A. IDENTITAS MODUL	
Nama penyusun	M.Assikdiky Arbain
Sekolah	MTs PPMTI Tanjung Berulak
Fase/kelas/semester	D / Ix / Ganjil (1)
Alokasi waktu	2 JP X 40 Menit (1 Pertemuan)
Domain/topik	Geometri / Bangun ruang sisi lengkung
Capaian pembelajaran	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan pembelajaran	Peserta didik dapat memahami materi bangun ruang sisi lengkung
Profil pelajar pancasila	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gotong Royong, Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menggambar jaring-jaring bangun ruang, memecahkan soal volume dan luas permukaan, serta mengaitkannya dengan aplikasi nyata.</li> <li>❖ Mandiri, Siswa mencari informasi tentang sifat-sifat bangun ruang sisi lengkung, menemukan rumus volume dan luas permukaan, dan menyusun laporan atau model bangun ruang secara mandiri.</li> <li>❖ Bernalar Kritis, Siswa menganalisis dan mengevaluasi penalaran serta prosedur dalam mencari luas dan volume bangun ruang, serta mengidentifikasi masalah matematika yang dapat diselesaikan dengan konsep bangun ruang.</li> <li>❖ Kreatif, Siswa mengembangkan ide untuk membuat model bangun ruang sisi lengkung menggunakan bahan-bahan yang berbeda dan menjelaskan proses pembuatannya.</li> <li>❖ Berakhlak Mulia, Siswa menunjukkan sikap jujur dalam mengerjakan tugas, bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok, dan peduli lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya secara bijak dalam proyek membuat model.</li> </ul>
Model pembelajaran	Pendekatan pembelajaran <i>experiential learning</i>
Metode pembelajaran	Praktik langsung dan proyek
Sarana prasarana	<p>Papan tulis</p> <p>Alat peraga bangun ruang sisi lengkung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pena</li> <li>❖ Pensil</li> <li>❖ Penggaris</li> </ul>

Materi ajar	Bangun ruang sisi lengkung <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menghitung bangun ruang sisi lengkung secara langsung</li> </ul>
Asesmen/penilaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penilaian afektif (kerja kelompok)</li> <li>❖ Penilaian individu</li> </ul>
Target peserta didik	Reguler, peserta didik reguler yang aktif berdiskusi dalam kegiatan pembelajaran dan bernalar kritis dalam mencari jawaban serta tidak pantang menyerah dalam membuat bangun ruang sisi lengkung dengan ukuran yang ditentukan sendiri.
Persiapan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mrnyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan</li> <li>❖ Memperhatikan guru sebelum membuat proyek</li> <li>❖ Mengikuti langkah langkah yang terdapat dalam LKPD / LKS</li> </ul>

### Penilaian Proses Dan Hasil Belajar

#### 1. Teknik Penilaian :

- ❖ Penilaian sikap (individu) : observasi/pengamatan
- ❖ Penilaian keterampilan (kelompok) : observasi

#### 2. Bentuk Penilaian :

- ❖ Sikap : Lembar pengamatan/jurnal aktivitas siswa
- ❖ Keterampilan : lembar penilaian kelompok

#### 3. Instrumen Penilaian (Terlampir) :

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. KEGIATAN INTI	
PERTEMUAN 1	
Kegiatan	Kegiatan guru
Kegiatan pendahuluan (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan peserta didik.</li> <li>• Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (Absensi).</li> <li>• Guru memberikan ice breaking</li> <li>• Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang menyelesaikan operasi hitung persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik.</li> <li>• Guru menyampaikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>
Kegiatan inti (55 menit)	<p>Eksplorasi Lingkaran (Dasar)</p> <p>Tujuan: Siswa memahami konsep dasar lingkaran, termasuk unsur-unsur (jari-jari, diameter), keliling, dan luas, melalui kegiatan praktis.</p> <p>Siklus Pembelajaran:</p> <p>a) Pengalaman Konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi menjadi kelompok. Setiap kelompok mendapatkan benda-benda berbentuk lingkaran (misalnya tutup toples, koin, piring), tali, penggaris, dan kertas.</li> <li>• Siswa diminta mengukur keliling dan diameter dari setiap benda menggunakan tali dan penggaris.</li> </ul> <p>b) Observasi Reflektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memandu diskusi: "Apa yang kalian amati dari hubungan antara keliling dan diameter setiap benda?", "Apakah ada rasio yang konstan?".</li> <li>• Guru memperkenalkan konsep pi (<math>\pi</math>) sebagai rasio keliling terhadap diameter.</li> </ul> <p>c) Konseptualisasi Abstrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa merumuskan rumus</li> </ul>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Penutup  
 (10 menit)

**PERTEMUAN 2**

Kegiatan

Kegiatan guru

keliling dan luas lingkaran berdasarkan pengamatan mereka.

- Pemicu Berpikir Kreatif: Siswa ditantang untuk mencari cara lain menghitung luas lingkaran tanpa menggunakan rumus baku, misalnya dengan memotong lingkaran menjadi juring-juring dan menyusunnya menjadi bentuk persegi panjang.
- d) Eksperimentasi Aktif:
  - Siswa menggunakan rumus yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah nyata, seperti menghitung keliling dan luas dari lingkaran yang berbeda ukuran.
  - Media: Benda-benda lingkaran, tali, penggaris, kertas, gunting.
  - LKS: Lembar tabel untuk mencatat hasil pengukuran, pertanyaan reflektif, dan area untuk mencatat cara kreatif menemukan luas.
  - Modul: Petunjuk eksperimen dan latihan soal.

- Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.
- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.
- Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- Guru memberikan pesan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar.
- Guru dan peserta didik berdoa pada akhir kegiatan pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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 Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Kegiatan pendahuluan (5 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan peserta didik.</li> <li>• Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (Absensi).</li> <li>• Guru memberikan ice breaking</li> <li>• Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang menyelesaikan operasi hitung persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik.</li> <li>• Guru menyampaikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>
<p>Kegiatan inti (65 menit)</p>	<p>Tujuan: Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur tabung dan menemukan formula luas permukaan melalui aktivitas langsung.</p> <p>Siklus Pembelajaran:</p> <p>a) Pengalaman Konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkelompok membongkar, mengukur, dan membuat jaring-jaring dari kaleng bekas.</li> <li>• Mereka memotong selimut tabung dan mengidentifikasi bentuk-bentuk penyusunnya.</li> </ul> <p>b) Observasi Reflektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi tentang bentuk-bentuk yang ditemukan (dua lingkaran dan satu persegi panjang).</li> <li>• Guru memandu pertanyaan: "Hubungan apa yang kalian temukan antara panjang persegi panjang dengan keliling alas tabung?", "Bagaimana cara menghitung luas permukaan dari seluruh bagian tersebut?".</li> </ul> <p>c) Konseptualisasi Abstrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa merumuskan rumus luas permukaan tabung berdasarkan hasil observasi.</li> <li>• Pemicu Berpikir Kreatif: Siswa diminta untuk merancang jaring-jaring tabung dengan cara yang unik atau berbeda dari biasanya.</li> </ul> <p>d) Eksperimentasi Aktif:</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat tabung dengan ukuran berbeda, lalu menghitung luas permukaannya.</li> <li>• Media: Kaleng bekas, kertas karton, gunting, penggaris.</li> <li>• LKS: Panduan eksperimen, lembar kerja observasi, area untuk mencatat sketsa jaring-jaring kreatif.</li> <li>• Modul: Penjelasan konsep dan contoh soal.</li> </ul>
Kegiatan Penutup (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.</li> <li>• Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru memberikan pesan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa pada akhir kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul>
<b>PERTEMUAN 3</b>	
Kegiatan	Kegiatan guru
Kegiatan pendahuluan (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan peserta didik.</li> <li>• Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (Absensi).</li> <li>• Guru memberikan ice breaking</li> <li>• Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang menyelesaikan operasi hitung persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik.</li> <li>• Guru menyampaikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>
	Tujuan: Siswa dapat menemukan formula volume tabung dan mengaplikasikannya dalam masalah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Kegiatan inti (55 menit)</p>	<p>kontekstual.</p> <p>Siklus Pembelajaran:</p> <p>a) Pengalaman Konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menggunakan tabung dan balok transparan dengan volume bervariasi.</li> <li>• Mereka membandingkan volume dengan menuangkan air atau pasir dari satu wadah ke wadah lain.</li> </ul> <p>b) Observasi Reflektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi tentang cara mengukur volume tabung dan hubungan antara luas alas serta tinggi dengan volume tabung.</li> </ul> <p>c) Konseptualisasi Abstrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan formula volume tabung (<math>V = \pi r^2 t</math>).</li> <li>• Pemicu Berpikir Kreatif: Siswa diminta menentukan berbagai kombinasi jari-jari dan tinggi untuk tabung bervolume 1 liter.</li> </ul> <p>d) Eksperimentasi Aktif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memecahkan masalah kontekstual yang diberikan, seperti menghitung berapa banyak air yang dapat ditampung sebuah drum.</li> <li>• Media: Tabung dan wadah balok transparan, air/pasir.</li> <li>• LKS: Lembar observasi perbandingan volume, soal tantangan kreatif.</li> <li>• Modul: Kumpulan soal pemecahan masalah kontekstual</li> </ul>
<p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.</li> <li>• Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru memberikan pesan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa pada akhir kegiatan pembelajaran.</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul>
<b>PERTEMUAN 4</b>	
Kegiatan	Kegiatan guru
Kegiatan pendahuluan (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan peserta didik.</li> <li>• Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (Absensi).</li> <li>• Guru memberikan ice breaking</li> <li>• Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang menyelesaikan operasi hitung persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik.</li> <li>• Guru menyampaikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>
Kegiatan inti (55 menit)	<p>Tujuan: Siswa dapat memahami unsur-unsur kerucut serta menemukan dan menerapkan rumus luas permukaan dan volume kerucut melalui kegiatan eksploratif dan reflektif.</p> <p>Siklus Pembelajaran Experiential Learning:</p> <p>a) Pengalaman Konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat model kerucut dari kertas karton atau manila, lalu membukanya menjadi jaring-jaring.</li> <li>• Siswa mengidentifikasi bagian-bagian jaring-jaring: alas (lingkaran) dan selimut (juring lingkaran).</li> <li>• Siswa juga menyiapkan tabung berukuran sama (alas dan tinggi) untuk membandingkan volume antara kerucut dan tabung dengan menuangkan air/pasir.</li> </ul> <p>b) Observasi Reflektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memandu diskusi: 'Bagaimana hubungan antara keliling alas kerucut dengan panjang busur juring selimutnya?'</li> <li>• Berapa kali isi kerucut dapat mengisi penuh</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>sebuah tabung?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menuliskan pengamatan mereka mengenai hubungan antara jari-jari, tinggi, dan garis pelukis serta antara volume tabung dan kerucut.</li> </ul> <p>c) Konseptualisasi Abstrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa, dengan bimbingan guru, menyimpulkan:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumus luas permukaan kerucut: <math>L = \pi r(r + s)</math></li> <li>- Rumus volume kerucut: <math>V = \frac{1}{3}\pi r^2 t</math></li> </ul> </li> <li>• Pemicu Berpikir Kreatif: Siswa ditantang merancang jaring-jaring kerucut yang paling hemat bahan dan membuat kerucut dengan volume sama tetapi bentuk (tinggi/jari-jari) berbeda.</li> </ul> <p>d) Eksperimentasi Aktif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menghitung luas permukaan dan volume dari kerucut buatan mereka sendiri.</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil perhitungan dan menuliskan kesimpulan di LKS.</li> <li>• Media: Kertas karton/manila, gunting, penggaris, jangka, tabung dan kerucut percobaan, air/pasir.</li> <li>• LKS: Panduan eksperimen luas dan volume, tabel hasil pengamatan, dan refleksi konsep.</li> <li>• Modul: Penjelasan konsep, contoh soal, dan latihan reflektif.</li> </ul>
<p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.</li> <li>• Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru memberikan pesan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa pada akhir kegiatan pembelajaran.</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul>
<b>PERTEMUAN 5</b>	
Kegiatan	Kegiatan guru
Kegiatan pendahuluan (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.</li> <li>• Guru menanyakan kesiapan peserta didik.</li> <li>• Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (Absensi).</li> <li>• Guru memberikan ice breaking</li> <li>• Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya tentang menyelesaikan operasi hitung persamaan linear satu variabel.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan pemantik.</li> <li>• Guru menyampaikan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>
Kegiatan inti (55 menit)	<p>Tujuan: Siswa dapat menemukan dan memahami hubungan antara jari-jari bola dengan rumus luas permukaan dan volumenya melalui kegiatan eksplorasi dan eksperimen kontekstual.</p> <p>Siklus Pembelajaran Experiential Learning:</p> <p>a) Pengalaman Konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menggunakan benda berbentuk bola (misalnya bola tenis, jeruk, atau plastik) dan membandingkan ukurannya dengan tabung yang memiliki tinggi dan diameter sama.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan dengan mengisi bola air/pasir untuk membandingkan kapasitasnya dengan tabung.</li> </ul> <p>b) Observasi Reflektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memandu diskusi:           <ul style="list-style-type: none"> <li>'Bagaimana hubungan antara jari-jari bola dengan luas permukaannya?'</li> <li>'Berapa kali volume bola dapat mengisi tabung dengan ukuran sama?'</li> </ul> </li> <li>• Siswa menuliskan hasil pengamatan: volume bola kira-kira <math>\frac{2}{3}</math> volume tabung.</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>c) Konseptualisasi Abstrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumus luas permukaan bola: <math>L = 4\pi r^2</math></li> <li>- Rumus volume bola: <math>V = \frac{4}{3}\pi r^3</math></li> </ul> </li> <li>• Pemicu Berpikir Kreatif: Siswa mendesain model bola berukuran berbeda tetapi memiliki volume mendekati sama (misalnya membuat 'bola salju' mini dari kertas).</li> </ul> <p>d) Eksperimentasi Aktif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerapkan rumus luas dan volume bola untuk menghitung kapasitas dan kebutuhan bahan pada proyek kontekstual (misalnya 'bola lampu mini' atau 'bola es dekoratif').</li> <li>• Siswa membandingkan hasil hitungan dengan pengamatan eksperimen dan membuat kesimpulan.</li> <li>• Media: Bola berbagai ukuran, tabung pembanding, air/pasir, penggaris, wadah ukur.</li> <li>• LKS: Lembar eksperimen volume dan luas bola, refleksi hasil, dan perbandingan rasio. Modul: Penjelasan konsep, latihan soal, dan tugas reflektif.</li> </ul>
<p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik di bawah bimbingan guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari.</li> <li>• Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.</li> <li>• Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru memberikan pesan kepada peserta didik agar semangat untuk belajar.</li> <li>• Guru dan peserta didik berdoa pada akhir kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul>

## Lembar kerja siswa

### Pertemuan 2

#### Identitas

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : IX / Ganjil  
**Materi Pokok** : Lingkaran dan tabung(Unsur,Keliling, dan volume)  
**Alokasi Waktu** : 1 × 40 menit

Nama kelompok :

- 1...
- 2...
- 3...
- 4...

#### A. Eksplorasi Lingkaran

##### Materi Singkat

Lingkaran adalah bangun datar yang tersusun dari titik-titik yang berjarak sama terhadap satu titik pusat.

Bagian-bagian lingkaran:

- **Pusat (O)**: titik tengah lingkaran.
- **Jari-jari (r)**: jarak dari pusat ke tepi lingkaran.
- **Diameter (d)**: garis yang melalui pusat dan menghubungkan dua titik pada keliling ( $d = 2r$ ).
- **Keliling (K)**: panjang tepi lingkaran.
- **Luas (L)**: daerah di dalam lingkaran.

Rumus:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$K = 2\pi r \qquad L = \pi r^2$$

Kegiatan Eksplorasi

1. Ambil **satu lembar kertas origami**, gambar dan gunting bentuk lingkaran menggunakan tutup botol sebagai pola.
2. Lipat menjadi dua, lalu empat bagian, untuk melihat **pusat dan diameter**.

Pertanyaan

Hitunglah **keliling dan luas** lingkaran dengan jari-jari 7 cm!

.....

.....

.....

B. Eksplorasi Tabung (Luas Permukaan)

Materi Singkat

Tabung tersusun atas dua alas berbentuk **lingkaran** dan satu **selimut** berbentuk **persegi panjang**.

Jika jaring-jaringnya dibuka, maka:

$$L = 2\pi r^2 + 2\pi r t$$

dengan:

- r = jari-jari alas
- t = tinggi tabung

Kegiatan Eksplorasi

1. Gunakan **kertas origami** untuk membuat model jaring-jaring tabung.
2. Amati bentuk penyusunnya dan ukur bagian persegi panjang serta lingkarannya.

Pertanyaan

Hitunglah **luas permukaan tabung** dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 10 cm!

.....

.....

.....

C. Eksplorasi Tabung (Volume)

Materi Singkat

Volume tabung adalah hasil kali luas alas dan tinggi:

$$V = \pi r^2 t$$

Kegiatan Eksplorasi

1. Gunakan dua tabung dari **kertas origami** dengan ukuran berbeda.
2. Bandingkan isi (volume) keduanya menggunakan benda kecil seperti beras atau pasir.

Pertanyaan

Hitunglah **volume tabung** dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 10 cm!

.....

.....

.....

## Lembar kerja siswa

### Pertemuan 4

Identitas

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : IX / Ganjil

**Materi Pokok** : Kerucut Dan Bola(Unsur,Luas Dan Volume)

**Alokasi Waktu** : 1 × 40 menit

Nama kelompok :

1...

2...

3...

4...

Materi: Kerucut dan Bola

Kelas IX – Semester Ganjil

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## A. Eksplorasi Kerucut (Luas Permukaan dan Volume)

### Materi Singkat

Kerucut merupakan bangun ruang yang memiliki satu alas berbentuk lingkaran dan satu titik puncak. Bangun ini menyerupai topi ulang tahun atau corong air. Kerucut dapat dibentuk dari sebuah sektor lingkaran (bagian dari lingkaran) yang digulung hingga kedua sisi juringnya bertemu di satu titik puncak.

Kerucut memiliki tiga ukuran penting, yaitu:

- Jari-jari ( $r$ ) → jarak dari pusat alas ke tepi alas.
- Tinggi ( $t$ ) → jarak dari puncak ke pusat alas secara tegak lurus.
- Garis pelukis ( $s$ ) → jarak miring dari puncak ke tepi alas.

Hubungan antara ketiganya memenuhi teorema Pythagoras:  $s^2 = r^2 + t^2$

### Rumus penting:

- **Luas permukaan kerucut:**  $L = \pi r(s + r)$

- **Volume kerucut:**  $V = 1/3 \pi r^2 t$

Artinya, volume kerucut hanya sepertiga dari volume tabung yang memiliki alas dan tinggi sama.

### Kegiatan Eksplorasi

1. Ambillah satu lembar kertas origami, gambar sektor lingkaran dengan sudut sekitar  $90^\circ$ .
2. Gunting dan gulung hingga membentuk kerucut, rekatkan ujungnya.
3. Ukur jari-jari alas ( $r$ ) dan tinggi ( $t$ ) kerucutmu, lalu perhatikan bagaimana garis pelukis ( $s$ ) menjadi sisi miringnya.
4. Diskusikan dengan temanmu: “Bagaimana hubungan antara  $r$ ,  $t$ , dan  $s$ ?”

### Pertanyaan

Hitunglah volume kerucut dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 9 cm!

.....

.....

.....

.....

.....

## B. Eksplorasi Bola (Luas Permukaan dan Volume)

### Materi Singkat

Bola adalah bangun ruang yang seluruh permukaannya memiliki jarak yang sama terhadap satu titik pusat. Contoh benda berbentuk bola dalam kehidupan sehari-

hari adalah bola sepak, bola pingpong, dan globe.

Bola dapat dibayangkan sebagai putaran penuh dari setengah lingkaran terhadap diameternya. Setiap titik pada permukaan bola berjarak sama dari pusatnya, dan jarak itu disebut jari-jari ( $r$ ).

**Rumus penting:**

**Luas permukaan bola:  $L = 4\pi r^2$**

**Volume bola:  $V = 4/3 \pi r^3$**

Artinya, luas permukaan bola adalah empat kali luas lingkaran, sedangkan volumenya menunjukkan berapa besar ruang yang dapat diisi oleh bola tersebut.

### Kegiatan Eksplorasi

1. Ambil selembar kertas origami, gunting menjadi setengah lingkaran, lalu bayangkan bentuknya ketika diputar mengelilingi diameter — itulah bentuk bola.
2. Diskusikan dengan temanmu: jika jari-jari bola semakin besar, apa yang terjadi pada luas permukaan dan volumenya?
3. Hubungkan kembali dengan rumus yang sudah kamu pelajari.

### Pertanyaan

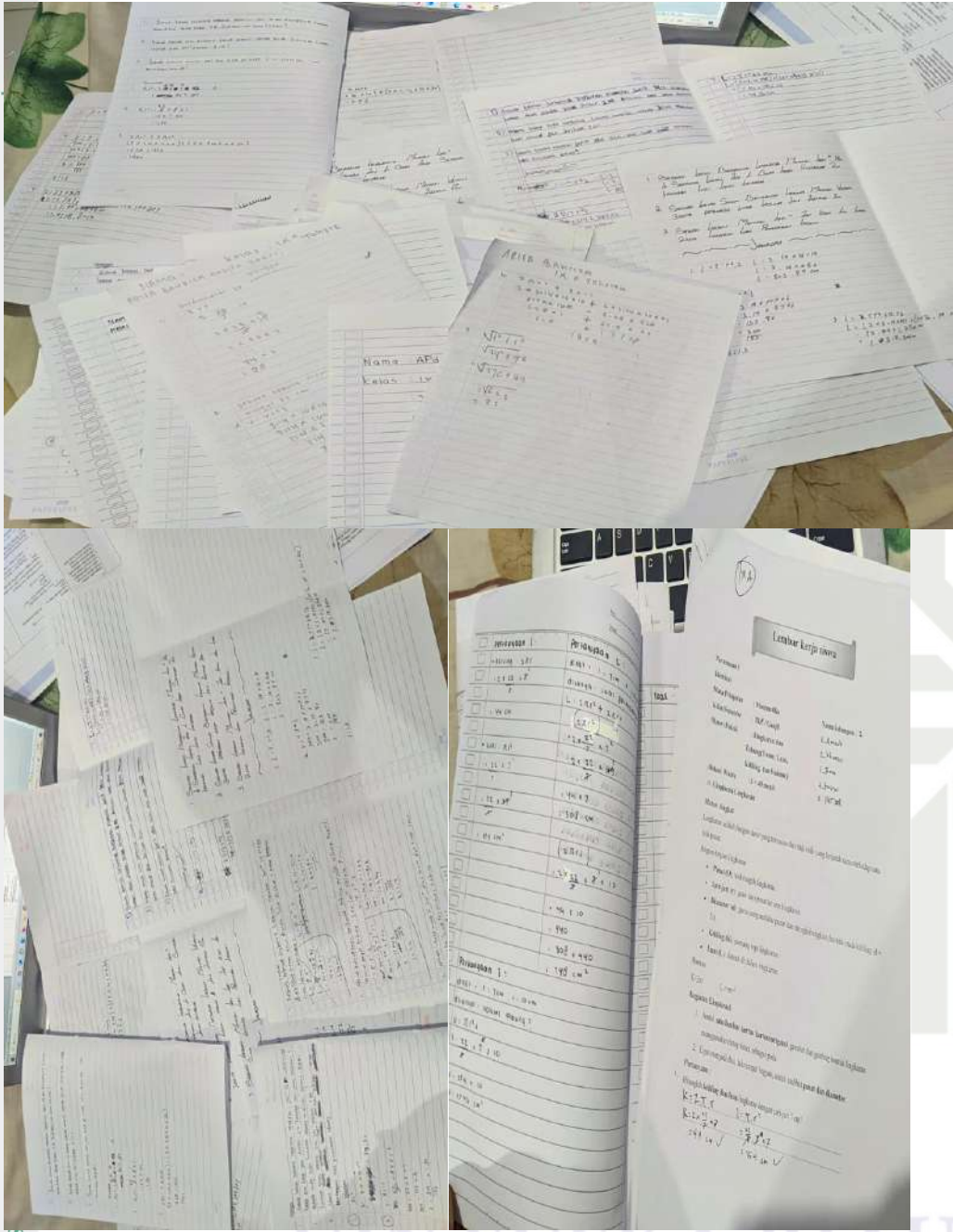
Hitunglah volume bola dengan jari-jari 7 cm!

.....

.....

.....

© H



sity of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN B. 1 Soal Pretest dan Posttest

Kisi kisi soal pretest dan posttest

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	soal
Peserta didik mampu menentukan luas daerah berbentuk cincin (annulus) dengan memanfaatkan konsep luas lingkaran.	lingkaran	<p><b>Fleksibilitas (Flexibility):</b> Siswa dapat menunjukkan lebih dari satu cara untuk menghitung luas jalan setapak.</p> <p><b>Elaborasi (Elaboration):</b> Siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut, tidak hanya hasil akhir.</p>	Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 meter. Di sekeliling taman akan dibuat jalan setapak selebar 2 meter. Bagaimana cara kamu menentukan luas jalan setapak tersebut?	1
Peserta didik mampu menentukan luas permukaan tabung tanpa tutup dengan menggunakan rumus formal maupun jaring-jaring bangun ruang, serta mampu mengaitkan bentuk bangun ruang dengan bangun datar penyusunnya.	Tabung	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Siswa mampu menghasilkan banyak ide/jawaban untuk menyelesaikan soal.</p> <p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Siswa menggunakan berbagai strategi (rumus langsung, jaring-jaring, perkiraan).</p>	Sebuah tabung tanpa tutup digunakan sebagai tempat menyimpan air. Tinggi tabung adalah 20 cm dan jari-jarinya 7 cm. Hitung luas permukaan tabung tersebut.	2
Peserta didik mampu merancang beberapa bangun tabung dengan volume yang sama tetapi memiliki dimensi	Tabung	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Siswa mampu memberikan</p>	Sebuah kaleng susu kental manis	3

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbeda dengan menerapkan konsep volume tabung.		<p>banyak ide untuk menyelesaikan soal.</p> <p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Siswa menggunakan strategi berbeda (rumus, jaring-jaring, perkiraan).</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Siswa menjelaskan langkah-langkah secara runtut dan jelas, bukan hanya menuliskan hasil akhir.</p>	berbentuk tabung memiliki volume 300 ml. rancanglah tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi/ukuran (jari-jari dan tinggi) yang berbeda!	
Peserta didik mampu menentukan luas permukaan kerucut tertutup dengan terlebih dahulu menentukan garis pelukis, serta menggunakan rumus langsung maupun pendekatan jaring-jaring.	Kerucut	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Memberikan lebih dari satu ide cara menyelesaikan soal.</p> <p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Menggunakan strategi berbeda (rumus, jaring-jaring, pendekatan perkiraan).</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara jelas, tidak hanya jawaban akhir.</p>	Sebuah topi ulang tahun berbentuk kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Seluruh bagian luar topi, termasuk alasnya, akan dilapisi kertas warna. Bagaimana cara menentukan luas kertas warna yang dibutuhkan untuk menutupi topi	4

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			tersebut?	
Peserta didik mampu menentukan luas permukaan bola berdasarkan informasi diameter atau jari-jari, serta menjelaskan keterkaitan konsep luas permukaan bola dengan bangun ruang lain, seperti tabung.	Bola	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Memberikan banyak ide untuk menyelesaikan soal.</p> <p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Menggunakan metode berbeda (rumus langsung, perbandingan tabung, pendekatan lingkaran).</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara runtut, bukan sekadar hasil akhir.</p>	Seorang pedagang ingin membungkus sebuah bola mainan berbahan karet dengan plastik transparan. Diameter bola tersebut adalah 14 cm. Bagaimana cara menentukan luas plastik yang dibutuhkan untuk membungkus bola mainan itu?	5

Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 meter. Di sekeliling taman akan dibuat jalan setapak selebar 2 meter. Bagaimana cara kamu menentukan luas jalan setapak tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui:

- Jari-jari taman = 14 m
- Lebar jalan setapak = 2 m
- Jari-jari lingkaran luar =  $14 + 2 = 16$  m

Ditanya:

Luas jalan setapak?

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dijawab:

- Cara 1 (langsung, selisih dua lingkaran):  
 Luas jalan = luas lingkaran besar – luas lingkaran kecil  
 $= \pi(16^2 - 14^2)$   
 $= \pi(256 - 196)$   
 $= \pi(60)$   
 $= 60\pi \approx 188,4 \text{ m}^2$
- Cara 2 (pendekatan keliling  $\times$  lebar):  
 Keliling lingkaran dalam =  $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92 \text{ m}$   
 Luas jalan  $\approx$  keliling  $\times$  lebar  
 $= 87,92 \times 2 = 175,8 \text{ m}^2$
- Cara 3 (model persegi panjang):  
 Anggap jalan setapak seperti persegi panjang panjangnya  $\approx$  keliling lingkaran dalam (87,92 m), lebarnya 2 m.  
 Luas  $\approx 87,92 \times 2 \approx 176 \text{ m}^2$

Jadi, luas jalan setapak  $\approx 176$ – $188 \text{ m}^2$  tergantung pendekatan.

2. Sebuah tabung tanpa tutup digunakan sebagai tempat menyimpan air. Tinggi tabung adalah 20 cm dan jari-jarinya 7 cm. Hitung luas permukaan tabung tersebut.

Penyelesaian :

Diketahui:

- Jari-jari ( $r$ ) = 7 cm
- Tinggi ( $t$ ) = 20 cm
- Tabung tanpa tutup atas

Ditanya:

Luas permukaan tabung tanpa tutup?

Dijawab:

- Cara 1 (rumus formal):  
 Luas permukaan = luas alas + luas selimut  
 $= \pi r^2 + 2\pi r t$   
 $= \pi(7^2) + 2\pi(7)(20)$   
 $= 49\pi + 280\pi$   
 $= 329\pi \approx 1033,5 \text{ cm}^2$
- Cara 2 (membuka jaring-jaring tabung):

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Alas tabung berbentuk lingkaran =  $49\pi$
- Selimut tabung berbentuk persegi panjang dengan panjang = keliling alas ( $2\pi r = 44$  cm) dan lebar =  $t = 20$  cm  
 $\rightarrow$  luas selimut =  $44 \times 20 = 880$  cm<sup>2</sup>  
 Total luas =  $49\pi + 880 \approx 1033,5$  cm<sup>2</sup>

- Cara 3 (pendekatan kreatif):  
 Keliling alas  $\approx 44$  cm.  
 Jika persegi panjang  $44 \times 20$  dianggap  $880$  cm<sup>2</sup>, lalu ditambah lingkaran alas  $\approx 154$  cm<sup>2</sup> (pakai  $\pi = 22/7$ ), hasil  $\approx 1034$  cm<sup>2</sup> (mendekati hasil tepat).  
 Jadi, luas permukaan tabung tanpa tutup  $\approx 1033-1034$  cm<sup>2</sup>.

Sebuah kaleng susu kental manis berbentuk tabung memiliki volume 300 ml. rancanglah tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi/ukuran (jari-jari dan tinggi) yang berbeda!

Penyelesaian:

Diketahui:

- Volume kaleng susu awal ( $V$ ) = 300 ml = 300 cm<sup>3</sup>
- Tujuan: Merancang tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi (jari-jari dan tinggi) yang berbeda.
- Rumus Volume Tabung:  $V = \pi r^2 t$
- Rumus Luas Permukaan Tabung:  $L = 2\pi r (r + t)$

Kaleng 1 (Pendek dan Lebar):

- Pilih jari-jari ( $r$ ) = 5 cm.
- Tinggi ( $t$ ) =  $300\pi / (5^2) = 300/25\pi = 12/\pi \approx 3,82$  cm.
- Dimensi/ukuran:  $r \approx 5$  cm dan  $t \approx 3,82$  cm.

Kaleng 2 (Seimbang):

- Pilih jari-jari ( $r$ ) = 4 cm.
- Tinggi ( $t$ ) =  $300\pi / (4^2) = 300/16\pi = 75/4\pi \approx 5,97$  cm.
- Dimensi/ukuran:  $r \approx 4$  cm dan  $t \approx 5,97$  cm.

Kaleng 3 (Tinggi dan Ramping):

- Pilih jari-jari ( $r$ ) = 3 cm.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Tinggi ( $t$ ) =  $300\pi / (3^2) = 300/9\pi = 100/3\pi \approx 10,61\text{cm}$ .

Dimensi/ukuran:  $r \approx 3$  cm dan  $t \approx 10,61\text{cm}$ .

4. Sebuah topi ulang tahun berbentuk kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Seluruh bagian luar topi, termasuk alasnya, akan dilapisi kertas warna. Bagaimana cara menentukan luas kertas warna yang dibutuhkan untuk menutupi topi tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui:

- $r = 7$  cm
- $t = 24$  cm
- Bentuk = kerucut tertutup (ada alas & selimut)

Ditanya:

Luas kertas warna yang dibutuhkan?

Dijawab:

Mencari garis pelukis ( $s$ ):

$$s = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25$$

Cara 1 (rumus langsung):

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \pi r^2 + \pi r s \\ &= \pi(7^2) + \pi(7)(25) \\ &= 49\pi + 175\pi \\ &= 224\pi \approx 704 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cara 2 (pakai jaring-jaring):

- Luas alas lingkaran =  $\pi r^2 = 154 \text{ cm}^2$
- Luas selimut = luas sektor lingkaran dengan jari-jari  $s$  (25 cm) dan panjang busur =  $2\pi$  (44 cm)  
 $= (44 / 157) \times 1963,5 \approx 550 \text{ cm}^2$
- Total =  $154 + 550 \approx 704 \text{ cm}^2$

Cara 3 (perkiraan kreatif):

- Selimut  $\approx$  luas persegi panjang dengan panjang  $\approx 2\pi$  ( $\approx 44$  cm) dan tinggi  $\approx s/2$  ( $\approx 12,5$  cm)  $\rightarrow 44 \times 12,5 = 550 \text{ cm}^2$
- Alas  $\approx 154 \text{ cm}^2$

○ Total  $\approx 704 \text{ cm}^2$

5. Seorang pedagang ingin membungkus sebuah bola mainan berbahan karet dengan plastik transparan. Diameter bola tersebut adalah 14 cm. Bagaimana cara menentukan luas plastik yang dibutuhkan untuk membungkus bola mainan itu?

Penyelesaian :

Diketahui:

- Diameter = 14 cm  $\rightarrow r = 7 \text{ cm}$

Ditanya:

Luas plastik yang diperlukan (luas permukaan bola).

Dijawab:

Cara 1 (rumus langsung):

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan bola} &= 4\pi r^2 \\ &= 4\pi(7^2) \\ &= 4\pi(49) \\ &= 196\pi \approx 616 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cara 2 (hubungan luas tabung):

Luas permukaan bola =  $\frac{1}{2}$  dari luas tabung dengan tinggi = diameter dan jari-jari yang sama.

- Tabung: luas =  $2\pi r(h+r) = 2\pi(7)(14+7) = 2\pi(7)(21) = 294\pi$
- Ambil  $\frac{2}{3} \times 294\pi = 196\pi \approx 616 \text{ cm}^2$

Cara 3 (perkiraan kreatif):

Anggap bola tersusun dari 4 lingkaran besar (masing-masing luas  $\approx \pi r^2 = 154 \text{ cm}^2$ ).

Total  $\approx 4 \times 154 = 616 \text{ cm}^2$  (sama dengan hasil sebenarnya)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 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 Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C. 1 Validitas Aiken's

<p>pendekatan lingkaran)</p> <p><b>Originality (orisinalitas):</b> Mememukan cara unik seperti menghubungkan bola dengan bentuk lain. <b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara runtut, bukan sekadar hasil akhir</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter = 14 cm → r = 7 cm</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Luas plastik yang diperlukan (luas permukaan bola)</p> <p>Dijawab.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (rumus langsung): Luas permukaan bola = <math>4\pi r^2</math> <math>= 4\pi(7^2)</math> <math>= 4\pi(49)</math> <math>= 196\pi \approx 616 \text{ cm}^2</math></li> <li>Cara 2 (hubungan luas tabung) Luas permukaan bola = <math>\frac{2}{3}</math> dari luas tabung dengan tinggi = diameter dan jari-jari yang sama.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabung: luas = <math>2\pi r(h+r)</math> <math>2\pi(7)(14+7) = 2\pi(7)(21) = 294\pi</math></li> <li>Ambil <math>\frac{2}{3} \times 294\pi = 196\pi \approx 616 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </li> <li>Cara 3 (pekiraan kreatif) Anggap bola tersusun dari 4 lingkaran besar (masing-masing luas <math>\approx \pi r^2 = 154 \text{ cm}^2</math>) Total <math>\approx 4 \times 154 = 616 \text{ cm}^2</math> (sama dengan hasil sebenarnya).</li> </ol>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">151</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat kecekatan</td> </tr> <tr> <td>SB</td> <td>SB</td> <td>SB</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	151				Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kecekatan	SB	SB	SB	8	Komentar/saran perbaikan			
151																		
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kecekatan															
SB	SB	SB	8															
Komentar/saran perbaikan																		

Ket :

Isilah dibawah kolom Bahasa, Kata, Materi Pokok, Indikator Kemampuan, Aspek Kemampuan, Tingkat Kesukaran dengan format keterangan :

SB = Sangat Baik (skor 4)      B = Baik (skor 3)      C = Cukup Baik (skor 2)      K = Kurang baik (skor 1)

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



<p>Mententukan luas permukaan sisi lengkung (bola)</p>	<p>Bangun ruang sisi lengkung (Bola)</p>	<p><b>Penerap (kelancaran):</b> Memberikan banyak ide untuk menyelesaikan soal.</p> <p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Menggunakan metode berbeda (rumus langsung, perbandingan tabung,</p>	<p>Seorang pedagang ingin membungkus sebuah bola mannan berbahan karet dengan plastik transparan. Diameter bola tersebut adalah 14 cm. Bagaimana cara menentukan luas plastik yang dibutuhkan untuk membungkus bola mannan itu?</p>	<p>Sedang</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">Muka</td> </tr> <tr> <td>Bahasa</td> <td colspan="2"></td> <td>Gambar</td> </tr> <tr> <td>↳</td> <td colspan="2"></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	Muka				Bahasa			Gambar	↳			—	Komentar/saran perbaikan			
Muka																					
Bahasa			Gambar																		
↳			—																		
Komentar/saran perbaikan																					
<p>berbeda (rumus, jaring-jaring, pendekatan perkiraan)</p> <p><b>Originality (orisinalitas):</b> Menunjukkan pendekatan unik (misalnya mendekati selimut dengan persegi panjang)</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara jelas, tidak hanya jawaban akhir.</p>		<p><b>Penylesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li><math>r = 7 \text{ cm}</math></li> <li><math>t = 24 \text{ cm}</math></li> </ul>                     Bentuk = kerucut tertutup (ada alas &amp; selimut)</p> <p>Ditanya: Luas kertas warna yang dibutuhkan? Dijawab:</p> <p>1. Mencari garis pelukis (s):  <math>s = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25</math></p> <p>2. Cara 1 (rumus langsung):                      Luas = <math>\pi r^2 + \pi s</math>  <math>= \pi(7^2) + \pi(25)</math>  <math>= 49\pi + 175\pi</math>  <math>= 224\pi \approx 704 \text{ cm}^2</math></p> <p>3. Cara 2 (pakan jaring-jaring)  <ul style="list-style-type: none"> <li>Luas alas lingkaran = <math>\pi r^2 = 154 \text{ cm}^2</math></li> <li>Luas selimut = luas sektor lingkaran dengan jari-jari s (25 cm) dan panjang busur = <math>2\pi r</math> (44 cm)  <math>= (44 / 157) \times 1963,5 \approx 550 \text{ cm}^2</math></li> <li>Total = <math>154 + 550 \approx 704 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </p> <p>4. Cara 3 (perkiraan kreatif).                      Selimut = luas persegi panjang dengan panjang <math>\approx 2\pi r</math> (<math>\approx 44 \text{ cm}</math>) dan tinggi <math>\approx s/2</math> (<math>\approx 12,5 \text{ cm}</math>) <math>\rightarrow 44 \times 12,5 = 550 \text{ cm}^2</math>                      Alas <math>\approx 154 \text{ cm}^2</math>                      Total <math>\approx 704 \text{ cm}^2</math></p>	<p>151</p> <table border="1"> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>↳</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>↳</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>↳</td> <td>Tingkat kesulitan</td> <td>↳</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	Materi pokok	↳	Indikator kemampuan	↳	Aspek kemampuan	↳	Tingkat kesulitan	↳	Komentar/saran perbaikan									
Materi pokok	↳	Indikator kemampuan	↳	Aspek kemampuan	↳	Tingkat kesulitan	↳														
Komentar/saran perbaikan																					

© H

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung (kerucut)	Bangun ruang sisi lengkung (Kerucut)	<p><b>Keluwesan (Flexibility):</b> menuntut siswa untuk beralih dari satu konsep (volume) ke konsep lain (luas permukaan) dan membandingkannya. Ini mengukur fleksibilitas berpikir mereka dalam mengaitkan berbagai aspek matematis</p> <p><b>Elaborasi (Elaboration):</b> meminta siswa untuk mengembangkan salah satu ide mereka secara detail, termasuk sketsa, perhitungan matematis, dan deskripsi langkah-langkah. Ini menguji kemampuan mereka dalam merinci dan mengelaborasi sebuah ide hingga dapat divyujukan</p> <p><b>Fluency (Kelancaaran):</b> Memberikan lebih dari satu ide cara menyelesaikan soal</p> <p><b>Flexibility (Fleksibilitas):</b> Menggunakan strategi</p>	<p>300 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan: Merancang tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi (jari-jari dan tinggi) yang berbeda</li> <li>Rumus Volume Tabung: <math>V = \pi r^2 t</math></li> <li>Rumus Luas Permukaan Tabung: <math>L = 2\pi r(r+t)</math></li> </ul> <p><b>Kaleng 1 (Pendek dan Lebar):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 5 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(5^2) = 300/25\pi = 12\pi \approx 3,82</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 5</math> cm dan <math>t \approx 3,82</math> cm.</li> </ul> <p><b>Kaleng 2 (Seimbang):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 4 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(4^2) = 300/16\pi = 75/4\pi \approx 5,97</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 4</math> cm dan <math>t \approx 5,97</math> cm.</li> </ul> <p><b>Kaleng 3 (Tinggi dan Ramping):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 3 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(3^2) = 300/9\pi = 100/3\pi \approx 10,61</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 3</math> cm dan <math>t \approx 10,61</math> cm.</li> </ul> <p>Sebuah topi ulang tahun berbentuk kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Seluruh bagian luar topi, termasuk alasnya, akan dilapisi kertas warna. Bagaimana cara menentukan luas kertas warna yang dibutuhkan untuk menutupi topi tersebut?</p>	Sedang	<table border="1"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Isi</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat ketuntasan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>SR</td> <td>B</td> <td>SR</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	Isi					Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan		B	SR	B	SR		Komentar/saran perbaikan				
Isi																									
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan																						
B	SR	B	SR																						
Komentar/saran perbaikan																									
		Sedang	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Muka</td> </tr> <tr> <td>Bahasa</td> <td>Gambar</td> </tr> <tr> <td>SR</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	Muka		Bahasa	Gambar	SR	-	Komentar/saran perbaikan															
Muka																									
Bahasa	Gambar																								
SR	-																								
Komentar/saran perbaikan																									

© H

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p>Merancang bangun ruang sisi lengkung (tabung)</p>	<p>Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)</p>	<p><b>Kelancaran (Fluency):</b> meminta siswa untuk menghasilkan "tiga pasang dimensi yang berbeda". Ini mengukur kemampuan mereka untuk menghasilkan banyak solusi</p>	<p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari (<math>r</math>) = 7 cm</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = 20 cm</li> <li>Tabung tanpa tutup atas</li> </ul>                     Ditanya:                      Luas permukaan tabung tanpa tutup?                      Dijawab:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (rumus formal):  <math display="block">\text{Luas permukaan} = \text{luas alas} + \text{luas selimut}</math> <math display="block">= \pi r^2 + 2\pi r t</math> <math display="block">= \pi(7)^2 + 2\pi(7)(20)</math> <math display="block">= 49\pi + 280\pi</math> <math display="block">= 329\pi \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math> </li> <li>Cara 2 (membuka jaring-jaring tabung):  <ul style="list-style-type: none"> <li>Alas tabung berbentuk lingkaran = <math>49\pi</math></li> <li>Selimut tabung berbentuk persegi panjang dengan panjang = keliling alas (<math>2\pi r = 44 \text{ cm}</math>) dan lebar = <math>t = 20 \text{ cm}</math></li> <li>→ luas selimut = <math>44 \times 20 = 880 \text{ cm}^2</math></li> <li>Total luas = <math>49\pi + 880 \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </li> <li>Cara 3 (pendekatan kreatif):                      Keliling alas <math>\approx 44 \text{ cm}</math>.                      Jika persegi panjang <math>44 \times 20</math> dianggap <math>880 \text{ cm}^2</math>, lalu ditambah lingkaran alas <math>\approx 154 \text{ cm}^2</math> (pakai <math>\pi = 22/7</math>), hasil <math>\approx 1034 \text{ cm}^2</math> (mendekati hasil tepat).                      Jadi, luas permukaan tabung tanpa tutup <math>\approx 1033-1034 \text{ cm}^2</math> </li> </ul> </p> <p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume kaleng susu awal (<math>V</math>) = 300 ml = 1034 cm<sup>3</sup></li> </ul> </p>	<p>Suair</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">isi</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat kesulitan</td> </tr> <tr> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	isi				Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan	SR	SR	SR	B	Komentar/saran perbaikan			
isi																					
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan																		
SR	SR	SR	B																		
Komentar/saran perbaikan																					
<p>Merancang bangun ruang sisi lengkung (tabung)</p>	<p>Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)</p>	<p><b>Flexibility (Reksibilitas):</b> Siswa menggunakan berbagai strategi (rumus langsung, jaring-jaring, perkiraan)</p> <p><b>Originality (orisinatifitas):</b> Siswa menunjukkan strategi tidak bias/unik dibanding mayoritas teman</p> <p><b>Elaborasi (elaborasi):</b> Siswa memberikan penjelasan runtut dalam menyelesaikan jawaban, tidak hanya hasil akhir</p>	<p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari (<math>r</math>) = 7 cm</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = 20 cm</li> <li>Tabung tanpa tutup atas</li> </ul>                     Ditanya:                      Luas permukaan tabung tanpa tutup?                      Dijawab:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (rumus formal):  <math display="block">\text{Luas permukaan} = \text{luas alas} + \text{luas selimut}</math> <math display="block">= \pi r^2 + 2\pi r t</math> <math display="block">= \pi(7)^2 + 2\pi(7)(20)</math> <math display="block">= 49\pi + 280\pi</math> <math display="block">= 329\pi \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math> </li> <li>Cara 2 (membuka jaring-jaring tabung):  <ul style="list-style-type: none"> <li>Alas tabung berbentuk lingkaran = <math>49\pi</math></li> <li>Selimut tabung berbentuk persegi panjang dengan panjang = keliling alas (<math>2\pi r = 44 \text{ cm}</math>) dan lebar = <math>t = 20 \text{ cm}</math></li> <li>→ luas selimut = <math>44 \times 20 = 880 \text{ cm}^2</math></li> <li>Total luas = <math>49\pi + 880 \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </li> <li>Cara 3 (pendekatan kreatif):                      Keliling alas <math>\approx 44 \text{ cm}</math>.                      Jika persegi panjang <math>44 \times 20</math> dianggap <math>880 \text{ cm}^2</math>, lalu ditambah lingkaran alas <math>\approx 154 \text{ cm}^2</math> (pakai <math>\pi = 22/7</math>), hasil <math>\approx 1034 \text{ cm}^2</math> (mendekati hasil tepat).                      Jadi, luas permukaan tabung tanpa tutup <math>\approx 1033-1034 \text{ cm}^2</math> </li> </ul> </p> <p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume kaleng susu awal (<math>V</math>) = 300 ml = 1034 cm<sup>3</sup></li> </ul> </p>	<p>Suair</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">isi</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat kesulitan</td> </tr> <tr> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	isi				Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan	SR	SR	SR	B	Komentar/saran perbaikan			
isi																					
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan																		
SR	SR	SR	B																		
Komentar/saran perbaikan																					
<p>Merancang bangun ruang sisi lengkung (tabung)</p>	<p>Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)</p>	<p><b>Kelancaran (Fluency):</b> meminta siswa untuk menghasilkan "tiga pasang dimensi yang berbeda". Ini mengukur kemampuan mereka untuk menghasilkan banyak solusi</p>	<p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari (<math>r</math>) = 7 cm</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = 20 cm</li> <li>Tabung tanpa tutup atas</li> </ul>                     Ditanya:                      Luas permukaan tabung tanpa tutup?                      Dijawab:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (rumus formal):  <math display="block">\text{Luas permukaan} = \text{luas alas} + \text{luas selimut}</math> <math display="block">= \pi r^2 + 2\pi r t</math> <math display="block">= \pi(7)^2 + 2\pi(7)(20)</math> <math display="block">= 49\pi + 280\pi</math> <math display="block">= 329\pi \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math> </li> <li>Cara 2 (membuka jaring-jaring tabung):  <ul style="list-style-type: none"> <li>Alas tabung berbentuk lingkaran = <math>49\pi</math></li> <li>Selimut tabung berbentuk persegi panjang dengan panjang = keliling alas (<math>2\pi r = 44 \text{ cm}</math>) dan lebar = <math>t = 20 \text{ cm}</math></li> <li>→ luas selimut = <math>44 \times 20 = 880 \text{ cm}^2</math></li> <li>Total luas = <math>49\pi + 880 \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </li> <li>Cara 3 (pendekatan kreatif):                      Keliling alas <math>\approx 44 \text{ cm}</math>.                      Jika persegi panjang <math>44 \times 20</math> dianggap <math>880 \text{ cm}^2</math>, lalu ditambah lingkaran alas <math>\approx 154 \text{ cm}^2</math> (pakai <math>\pi = 22/7</math>), hasil <math>\approx 1034 \text{ cm}^2</math> (mendekati hasil tepat).                      Jadi, luas permukaan tabung tanpa tutup <math>\approx 1033-1034 \text{ cm}^2</math> </li> </ul> </p> <p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume kaleng susu awal (<math>V</math>) = 300 ml = 1034 cm<sup>3</sup></li> </ul> </p>	<p>Suair</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">isi</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat kesulitan</td> </tr> <tr> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>SR</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	isi				Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan	SR	SR	SR	B	Komentar/saran perbaikan			
isi																					
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesulitan																		
SR	SR	SR	B																		
Komentar/saran perbaikan																					

© H

Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Soal	Kesukaran soal	validitas
Menentukan luas lingkaran	lingkaran	<b>Flexibilitas (Flexibility):</b> Siswa dapat menunjukkan lebih dari satu cara untuk menghitung luas jalan setapak.  <b>Orisinalitas (Originality):</b> Siswa mengklasifikasi strategi yang berbeda/bank (misalnya mengganti model bangun, menggunakan perkalian keliling $\times$ lebar, bukan hanya rumus selisih luas lingkaran).  <b>Elaborasi (Elaboration):</b> Siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut, tidak hanya hasil akhir.	Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 meter. Di sekeliling taman akan dibuat jalan setapak selebar 2 meter. Bagaimana cara kamu menentukan luas jalan setapak tersebut?  <b>Penyelesaian:</b> Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari taman = 14 m</li> <li>Lebar jalan setapak = 2 m</li> <li>Jari-jari lingkaran luar = <math>14 + 2 = 16</math> m</li> </ul> Ditanya: Luas jalan setapak? Dijawab: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (bangsung, selisih dua lingkaran): Luas jalan = luas lingkaran besar - luas lingkaran kecil  <math>= \pi(16^2 - 14^2)</math>  <math>= \pi(256 - 196)</math>  <math>= \pi(60)</math>  <math>= 60\pi \approx 188,4 \text{ m}^2</math> </li> <li>Cara 2 (pendekatan keliling <math>\times</math> lebar) Keliling lingkaran dalam = <math>2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92</math> m Luas jalan <math>\approx</math> keliling <math>\times</math> lebar  <math>= 87,92 \times 2 = 175,8 \text{ m}^2</math> </li> <li>Cara 3 (model persegi panjang) Anggap jalan setapak seperti persegi panjang panjangnya <math>\approx</math> keliling lingkaran dalam (87,92 m), lebarnya 2 m. Luas <math>\approx 87,92 \times 2 \approx 176 \text{ m}^2</math> Jadi, luas jalan setapak <math>\approx 176 - 188 \text{ m}^2</math> tergantung pendekatan.</li> </ul>	Mudah	validitas muka bahasa muka tara
Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung	Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)	<b>Fluency (Kelincahan):</b> Siswa mampu menghasilkan banyak ide/jawaban untuk menyelesaikan soal.	Sebuah tabung tanpa tutup digunakan sebagai tempat menyimpan air. Tinggi tabung adalah 20 cm dan jari-jarinya 7 cm. Hitung luas permukaan tabung tersebut.	Sedang	validitas muka bahasa muka tara

© H

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	pendekatan lingkaran)	<p><b>Originality (orisinalitas):</b> Memerlukan cara unik seperti menghubungkan bola dengan bentuk lain.</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara runtut, bukan sekedar hasil akhir.</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui: • Diameter = 14 cm → r = 7 cm</p> <p>Ditanya: Luas plastik yang diperlukan (luas permukaan bola)</p> <p>Dijawab:</p> <p>1. Cara 1 (rumus langsung): Luas permukaan bola = <math>4\pi r^2</math> = <math>4\pi(7^2)</math> = <math>4\pi(49)</math> = <math>196\pi \approx 616 \text{ cm}^2</math></p> <p>2. Cara 2 (hubungan luas tabung): Luas permukaan bola = <math>\frac{1}{2}</math> dari luas tabung dengan tinggi = diameter dan jari-jari yang sama.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabung: luas = <math>2\pi r(h+r)</math> = <math>2\pi(7)(14+7) = 2\pi(7)(21) = 294\pi</math></li> <li>Ambil <math>\frac{2}{3} \times 294\pi = 196\pi \approx 616 \text{ cm}^2</math></li> </ul> </p> <p>3. Cara 3 (perkiraan kreatif): Anggap bola tersusun dari 4 lingkaran besar (masing-masing luas <math>\approx \pi r^2 = 154 \text{ cm}^2</math>). Total <math>\approx 4 \times 154 = 616 \text{ cm}^2</math> (sama dengan hasil sebenarnya)</p>	Isi	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Materi pokok</th> <th>Indikator kemampuan</th> <th>Aspek kemampuan</th> <th>Tingkat kesukaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>SB</td> <td>B</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Komentar/saran perbaikan</p>	Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesukaran	B	SB	B	3
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesukaran									
B	SB	B	3									

Ket :

Isilah dibawah kolom Bahasa, Kata, Materi Pokok, Indikator Kemampuan, Aspek Kemampuan, Tingkat Kesukaran dengan format keterangan :

SB = Sangat Baik(skor 4)      B = Baik(skor 3)      C = Cukup Baik(skor 2)      K = Kurang baik(skor 1)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p><b>Mentoring</b> Mentoring is a process of providing support, guidance, and encouragement to someone who is learning or working on a new task or project. It involves a mentor (someone with experience) and a mentee (someone who needs help).</p>	<p><b>Originality/ (orisinalitas):</b> Menunjukkan pendekatan unik (misalnya mendekati selimut dengan persegi panjang).</p>	<p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara jelas, tidak hanya jawaban akhir.</p>	<p>berbeda (rumus, jaring-jaring, pendekatan perkiraan)</p> <p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li><math>r = 7</math> cm</li> <li><math>t = 24</math> cm</li> </ul>                     • Bentuk = kerucut tertutup (ada alas &amp; selimut)                      Ditanya:                      Luas kertas warna yang dibutuhkan?                      Dijawab:                      1. Menari garis pelukis (s)  <math>s = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25</math></p>	<p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Menggunakan metode berbeda (rumus langsung, perbandingan tabung).</p>	<p><b>Bangun ruang sisi lengkung (Bola)</b></p>	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Memberikan banyak ide untuk menyelesaikan soal.</p>	<p><b>Mentoring</b> Mentoring is a process of providing support, guidance, and encouragement to someone who is learning or working on a new task or project. It involves a mentor (someone with experience) and a mentee (someone who needs help).</p>	<p>Seorang pedagang ingin membungkus sebuah bola mainan berbahan karet dengan plastik transparan. Diameter bola tersebut adalah 14 cm. Bagaimana cara menentukan luas plastik yang dibutuhkan untuk membungkus bola mainan itu?</p>	<p>Sedang</p>	<p>Isi</p> <table border="1"> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat ketuntasan</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SR</td> <td>8</td> <td>SR</td> </tr> </table> <p>Komentar/saran perbaikan</p>	Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan	8	SR	8	SR
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan															
8	SR	8	SR															
<p><b>Mentoring</b> Mentoring is a process of providing support, guidance, and encouragement to someone who is learning or working on a new task or project. It involves a mentor (someone with experience) and a mentee (someone who needs help).</p>	<p><b>Originality/ (orisinalitas):</b> Menunjukkan pendekatan unik (misalnya mendekati selimut dengan persegi panjang).</p>	<p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Menjelaskan langkah-langkah secara jelas, tidak hanya jawaban akhir.</p>	<p><b>Penyelesaian:</b> Diketahui:  <ul style="list-style-type: none"> <li><math>r = 7</math> cm</li> <li><math>t = 24</math> cm</li> </ul>                     • Bentuk = kerucut tertutup (ada alas &amp; selimut)                      Ditanya:                      Luas kertas warna yang dibutuhkan?                      Dijawab:                      1. Menari garis pelukis (s)  <math>s = \sqrt{r^2 + t^2} = \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25</math></p>	<p><b>Flexibility (fleksibilitas):</b> Menggunakan metode berbeda (rumus langsung, perbandingan tabung).</p>	<p><b>Bangun ruang sisi lengkung (Bola)</b></p>	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Memberikan banyak ide untuk menyelesaikan soal.</p>	<p><b>Mentoring</b> Mentoring is a process of providing support, guidance, and encouragement to someone who is learning or working on a new task or project. It involves a mentor (someone with experience) and a mentee (someone who needs help).</p>	<p>Seorang pedagang ingin membungkus sebuah bola mainan berbahan karet dengan plastik transparan. Diameter bola tersebut adalah 14 cm. Bagaimana cara menentukan luas plastik yang dibutuhkan untuk membungkus bola mainan itu?</p>	<p>Sedang</p>	<p>Isi</p> <table border="1"> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat ketuntasan</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SR</td> <td>8</td> <td>SR</td> </tr> </table> <p>Komentar/saran perbaikan</p>	Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan	8	SR	8	SR
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat ketuntasan															
8	SR	8	SR															

© H

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung (kerucut)	Bangun ruang sisi lengkung (Kerucut)	<p><b>Fluency (kelancaran):</b> Memberikan lebih dari satu ide cara menyelesaikan soal</p> <p><b>Flexibility (Neksibilitas):</b> Menggunakan strategi</p>	<p>dari satu masalah.</p> <p><b>Keluwesan (Flexibility):</b> menuntut siswa untuk beralih dari satu konsep (volume) ke konsep lain (luas permukaan) dan membandingkannya. Ini mengukur fleksibilitas berpikir mereka dalam mengaitkan berbagai aspek matematis</p> <p><b>Elaborasi (Elaboration):</b> meminta siswa untuk mengembangkan salah satu ide mereka secara detail, termasuk sketsa, perhitungan matematis, dan deskripsi langkah-langkah. Ini menguji kemampuan mereka dalam merinci dan mengelaborasi sebuah ide hingga dapat diwujudkan</p>	<p>300 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan: Merancang tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi (jari-jari dan tinggi) yang berbeda.</li> <li>Rumus Volume Tabung: <math>V = \pi r^2 t</math></li> <li>Rumus Luas Permukaan Tabung: <math>L = 2\pi r(r+t)</math></li> </ul> <p>Kaleng 1 (Pendek dan Lebar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 5 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(5^2) = 300/25\pi = 12/\pi \approx 3,82</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 5</math> cm dan <math>t \approx 3,82</math> cm.</li> </ul> <p>Kaleng 2 (Sembang):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 4 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(4^2) = 300/16\pi = 75/4\pi \approx 5,97</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 4</math> cm dan <math>t \approx 5,97</math> cm.</li> </ul> <p>Kaleng 3 (Tinggi dan Ramping):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilih jari-jari (<math>r</math>) = 3 cm.</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = <math>300\pi/(3^2) = 300/9\pi = 100/3\pi \approx 10,61</math> cm.</li> <li>Dimensi/ukuran: <math>r \approx 3</math> cm dan <math>t \approx 10,61</math> cm.</li> </ul> <p>Sebuah topi ulang tahun berbentuk kerucut memiliki jari-jari alas 7 cm dan tinggi 24 cm. Seluruh bagian luar topi, termasuk alasnya, akan dilapisi kertas warna. Bagaimana cara menentukan luas kertas warna yang dibutuhkan untuk menutupi topi tersebut?</p>	Sedang	<table border="1"> <tr> <td colspan="5">Isi</td> </tr> <tr> <td>Materi pokok</td> <td>Indikator kemampuan</td> <td>Aspek kemampuan</td> <td>Tingkat kesukaran</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SB</td> <td>AB</td> <td>SB</td> <td>SB</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Komentar/saran perbaikan</td> </tr> </table>	Isi					Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesukaran		SB	AB	SB	SB		Komentar/saran perbaikan				
Isi																										
Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesukaran																							
SB	AB	SB	SB																							
Komentar/saran perbaikan																										
		Muka																								
Bahasa			Gambar																							
SB			-																							
		Komentar/saran perbaikan																								

© H

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kasim Riau



(tabung)				
Merancang bangun ruang sisi lengkung (tabung)	Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)	<p><b>Kelancaran (Fluency):</b> meminta siswa untuk menghasilkan "tiga pasang dimensi yang berbeda". Ini mengukur kemampuan mereka untuk menghasilkan banyak solusi</p>	Suite	<p>Materi pokok <b>SB</b></p> <p>Indikator kemampuan <b>SB</b></p> <p>Aspek kemampuan <b>SB</b></p> <p>Tingkat kesulitan <b>SB</b></p> <p>Komentar/saran perbaikan</p>
		<p><b>Flexibility (Efektivitas):</b> Siswa menggunakan berbagai strategi (rumus langsung, jaring-jaring, perkiraan).</p> <p><b>Originality (orisinalitas):</b> Siswa menunjukkan strategi tidak biasa/unik dibanding mayoritas teman</p> <p><b>Elaboration (elaborasi):</b> Siswa memberikan penjelasan runtut dalam menyelesaikan jawaban, tidak hanya hasil akhir.</p>		
		<p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari (<math>r</math>) = 7 cm</li> <li>Tinggi (<math>t</math>) = 20 cm</li> <li>Tabung tanpa tutup atas</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan tabung tanpa tutup? Djawab</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (rumus formal): Luas permukaan = luas alas + luas selimut <math>= \pi r^2 + 2\pi r t</math> <math>= \pi(7^2) + 2\pi(7)(20)</math> <math>= 49\pi + 280\pi</math> <math>= 329\pi \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math></li> <li>Cara 2 (membuka jaring-jaring tabung): Alas tabung berbentuk lingkaran <math>= 49\pi</math> Selimut tabung berbentuk persegi panjang dengan panjang = keliling alas (<math>2\pi r = 44 \text{ cm}</math>) dan lebar = <math>t = 20 \text{ cm}</math> <math>\rightarrow</math> luas selimut = <math>44 \times 20 = 880 \text{ cm}^2</math> Total luas = <math>49\pi + 880 \approx 1033,5 \text{ cm}^2</math></li> <li>Cara 3 (pendekatan kreatif): Keliling alas <math>\approx 44 \text{ cm}</math>. Jika persegi panjang <math>44 \times 20</math> dianggap <math>880 \text{ cm}^2</math>, lalu ditambah lingkaran alas <math>\approx 154 \text{ cm}^2</math> (pakai <math>\pi \approx 22/7</math>), hasil <math>\approx 1034 \text{ cm}^2</math> (mendekati hasil tepat)</li> </ul> <p>Jadi, luas permukaan tabung tanpa tutup <math>\approx 1033-1034 \text{ cm}^2</math>.</p>		
		<p>Sebuah kaleng susu kental manis berbentuk tabung memiliki volume 300 ml rancanglah tiga kaleng baru dengan volume yang sama, tetapi dengan dimensi/ukuran (jari-jari dan tinggi) yang berbeda!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume kaleng susu awal (<math>V</math>) = 300 ml =</li> </ul>		<p>Muka</p> <p>Bahasa <b>SB</b></p> <p>Komentar/saran perbaikan</p>

© H

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Soal	Kesukaran soal	validitas
Menentukan luas lingkaran	lingkaran	<b>Flexibilitas (Flexibility):</b> Siswa dapat menunjukkan lebih dari satu cara untuk menghitung luas jalan setapak.  <b>Orisinalitas (Originality):</b> Siswa menghasilkan strategi yang berbeda/unik (misalnya mengganti model bangun, menggunakan perkiraan keliling × lebar, bukan hanya rumus selisih luas lingkaran).  <b>Elaborasi (Elaboration):</b> Siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut, tidak hanya hasil akhir.	Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 meter. Di sekeliling taman akan dibuat jalan setapak selebar 2 meter. Bagaimana cara kamu menentukan luas jalan setapak tersebut?  Penyelesaian: Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jari-jari taman = 14 m</li> <li>Lebar jalan setapak = 2 m</li> <li>Jari-jari lingkaran luar = 14 + 2 = 16 m</li> </ul> Ditanya: Luas jalan setapak? Djawab: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cara 1 (langsung, selisih dua lingkaran): Luas jalan = luas lingkaran besar – luas lingkaran kecil = <math>\pi(16^2 - 14^2)</math> = <math>\pi(256 - 196)</math> = <math>\pi(60)</math> = <math>60\pi \approx 188,4 \text{ m}^2</math></li> <li>Cara 2 (pendekatan keliling × lebar): Keliling lingkaran dalam = <math>2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92 \text{ m}</math> Luas jalan <math>\approx</math> keliling × lebar = <math>87,92 \times 2 = 175,8 \text{ m}^2</math></li> <li>Cara 3 (model persegi panjang) Anggap jalan setapak seperti persegi panjang panjangnya <math>\approx</math> keliling lingkaran dalam (87,92 m), lebarnya 2 m. Luas <math>\approx 87,92 \times 2 \approx 176 \text{ m}^2</math> Jadi, luas jalan setapak <math>\approx 176 - 188 \text{ m}^2</math> tergantung pendekatan.</li> </ul>	Mudah	validitas muka
Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi lengkung (Tabung)	Bangun ruang sisi lengkung (Tabung)	<b>Fluency (Kelincahan):</b> Siswa mampu menghasilkan banyak ide/jawaban untuk menyelesaikan soal.	Sebuah tabung tanpa tutup digunakan sebagai tempat menyimpan air. Tinggi tabung adalah 20 cm dan jari-jarinya 7 cm. Hitung luas permukaan tabung tersebut.	Sedang	validitas muka

Materi pokok	Indikator kemampuan	Aspek kemampuan	Tingkat kesukaran
↳	↳	↳	↳
Komentar/saran perbaikan			
-			

Isi	
bahasa	↳
↳	Komentar/saran perbaikan

© H

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Muhammad Faiz Rifaldi	48	73	25	Experiential Learning
Muhammad Hasnul Fikri	44	70	26	Experiential Learning
Muhammad Rizky Al Fahry	42	69	27	Experiential Learning
Nidya Syafwah	45	72	27	Experiential Learning
Nurul Syahsiyah Maulidya	44	74	30	Experiential Learning
Raihan Alfikri	38	68	30	Experiential Learning
Reva Nurvitasari	49	72	23	Experiential Learning
Rifqi Aunur Rahman	51	75	24	Experiential Learning
Salsabila	52	76	24	Experiential Learning
Sarah Almira	53	77	24	Experiential Learning

**Kelas Kontrol**

Nama	Pretest	Posttest	Gain	Kelompok
Aidil Abdilla	43	59	16	Kontrol
Aidil Andriyansah	38	60	22	Kontrol
Amira Asysyakhirah	42	61	19	Kontrol
Annisa Nurlatifah	47	63	16	Kontrol
Apdal Ramadhan	35	57	22	Kontrol
Aurel Syafitri	44	60	16	Kontrol
Faiz Abdurrahman	43	60	17	Kontrol
Fardan Rahmat Ashiddiqy	39	58	19	Kontrol
Hadifah Sabrina	41	59	18	Kontrol
Hasnatul Munawaroh	46	62	16	Kontrol
Hilya Arfadhia	48	64	16	Kontrol
Hisbanul Asyraf	42	60	18	Kontrol
Jazilah Fauziati	39	58	19	Kontrol
Kamila Azzahra	47	63	16	Kontrol
Luthfi Afriandi	50	65	15	Kontrol
M. Haical Alhabsyi	44	60	16	Kontrol
M. Kholidil Ahmar	38	59	21	Kontrol
M. Zacky Adilah	44	60	16	Kontrol
Muhammad Aljabar	41	60	19	Kontrol
Muhammad Azizi Febriano	47	62	15	Kontrol
Muhammad Fajri Wahyudi	36	56	20	Kontrol
Muhammad Ikhsan Jauzar	39	58	19	Kontrol
Nashihah Alkamilah	44	59	15	Kontrol
Salwa Nadira	42	58	16	Kontrol

Siva Azzatul Husmi	38	59	21	Kontrol
--------------------	----	----	----	---------

### LAMPIRAN C. 2 Validitas Empriris

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor
1	2	2	3	2	3	12
2	2	1	2	1	1	7
3	1	2	2	3	2	10
4	3	3	2	3	3	14
5	1	2	2	2	3	10
6	2	2	2	3	3	12
7	2	2	4	3	2	13
8	3	1	2	2	2	10
9	4	3	3	4	4	18
10	3	3	3	3	4	16
11	3	4	2	2	2	13
12	3	3	3	3	3	15
13	4	3	4	3	4	18
14	3	4	3	3	2	15
15	2	4	4	3	4	17
16	2	3	3	2	4	14
17	4	4	5	4	4	21
18	5	4	4	3	4	20
19	4	4	5	3	3	19
20	3	2	3	4	3	15
21	5	5	5	4	4	23
22	4	5	4	4	4	21
23	4	4	5	4	4	21
24	5	5	4	5	3	22
25	4	4	4	4	4	20
26	4	4	4	4	4	20
27	4	4	5	4	5	22
28	4	5	4	3	4	20
29	3	4	5	3	5	20
30	5	5	5	4	5	24

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Correlations							
		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	TOTAL
Soal01	Pearson Correlation	1	,763**	,752**	,706**	,680**	,891**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal02	Pearson Correlation	,763**	1	,752**	,671**	,716**	,893**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal03	Pearson Correlation	,752**	,752**	1	,716**	,731**	,898**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal04	Pearson Correlation	,706**	,671**	,716**	1	,734**	,855**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	30	30	30	30	30	30
Soal05	Pearson Correlation	,680**	,716**	,731**	,734**	1	,870**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	,891**	,893**	,898**	,855**	,870**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber: Sugiyono, 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Hal. 373

Fokus ke N=30 Taraf 5% yaitu 0,361, dan semua soal pada tabel total lebih besar dari 0,361 maka semua soal valid. Berada pada tingkat sangat valid 0,81-1,00.

## LAMPIRAN C. 3 Uji Realibilitas

## Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

## Reliability Statistics



## LAMPIRAN D. 1 Lembar Observasi dan Penilaian Observer

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Penelitian : Pengaruh Pendekatan Experiential Learning untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Sekolah : MTS PPMTI Tanjung Berulak

Kelas : IX Semester Ganjil Mata Pelajaran: Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Pendekatan : Experiential Learning (Eksplorasi – Penemuan – Kreasi)

Beri skor sesuai tingkat keterlaksanaan aktivitas siswa menggunakan Skala Likert 1–5 berikut:

#### Pertemuan 1

#### Aspek yang Diamati

No	Aspek / Indikator	Deskripsi Pengamatan	Skor (1–5)				
			1	2	3	4	5
1	Eksplorasi	Siswa aktif mencoba, mengamati, dan menggunakan benda nyata/media pembelajaran.				✓	
2	Eksplorasi	Siswa berani mengemukakan ide atau dugaan awal terhadap konsep matematika.					✓
3	Penemuan	Siswa menemukan pola/hubungan dari hasil eksplorasi dan mampu menjelaskan konsepnya.				✓	
4	Penemuan	Siswa mengajukan strategi atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.				✓	
5	Kreasi	Siswa menggunakan konsep yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah baru secara mandiri dan kreatif.					✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6	Kreasi	Siswa menunjukkan ide unik atau cara berbeda dalam menjawab/menyelesaikan soal.					✓
7	Kolaborasi & Refleksi	Siswa bekerja sama dengan kelompok, memberi ide, dan ikut refleksi pembelajaran.					✓
8	Fluency (Kelancaran)	Menghasilkan beberapa ide atau solusi berbeda yang relevan.					✓
9	Flexibility (Keluwesan)	Dapat berpindah strategi penyelesaian dengan tepat dan efektif.					✓
10	Elaboration (Kerincian)	Menjelaskan ide/solusi secara rinci, logis, dan sistematis.					✓

#### Rekapitulasi Skor

Komponen	Jumlah Butir	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Tahapan Experiential Learning	7	35	31	88%
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	15	12	80%
Total	10	50	43	86%

Kategori Keterlaksanaan: 81–100% = Sangat Baik | 61–80% = Baik | 41–60% = Cukup | 21–40% = Kurang | ≤20% = Sangat Kurang

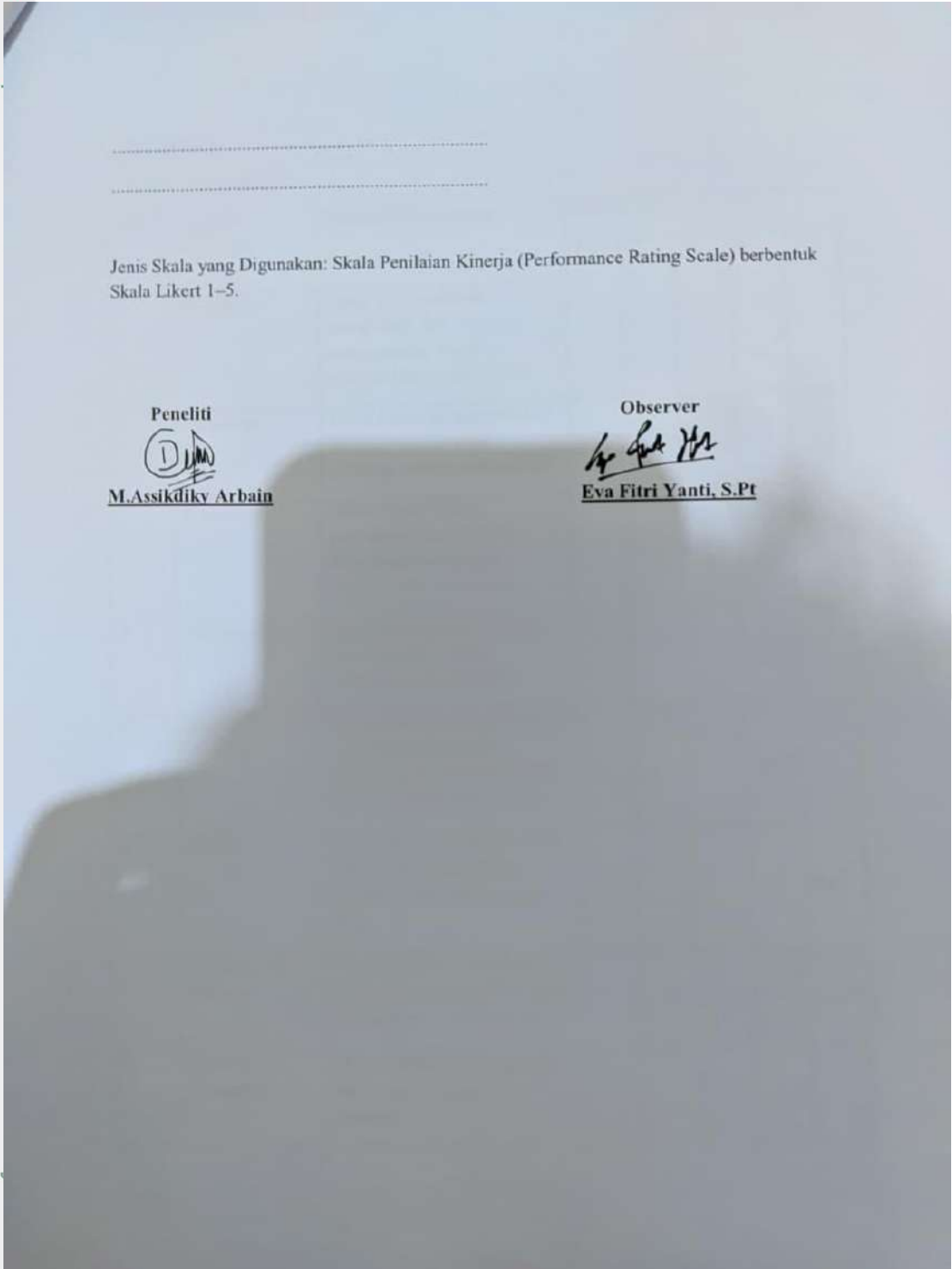
Catatan Observer:

.....

© H

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Pertemuan 2**
**Aspek yang Diamati**

No	Aspek / Indikator	Deskripsi Pengamatan	Skor (1-5)				
			1	2	3	4	5
1	Eksplorasi	Siswa aktif mencoba, mengamati, dan menggunakan benda nyata/media pembelajaran.				✓	
2	Eksplorasi	Siswa berani mengemukakan ide atau dugaan awal terhadap konsep matematika.					✓
3	Penemuan	Siswa menemukan pola/hubungan dari hasil eksplorasi dan mampu menjelaskan konsepnya.				✓	
4	Penemuan	Siswa mengajukan strategi atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.				✓	
5	Kreasi	Siswa menggunakan konsep yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah baru secara mandiri dan kreatif.				✓	
6	Kreasi	Siswa menunjukkan ide unik atau cara berbeda dalam menjawab/menyelesaikan soal.					✓
7	Kolaborasi & Refleksi	Siswa bekerja sama dengan kelompok, memberi ide, dan ikut refleksi pembelajaran.				✓	
8	Fluency (Kelancaran)	Menghasilkan beberapa ide atau solusi berbeda yang relevan.				✓	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Flexibility (Keluwesan)	Dapat berpindah strategi penyelesaian dengan tepat dan efektif.						✓
10	Elaboration (Kerincian)	Menjelaskan ide/solusi secara rinci, logis, dan sistematis.						✓

### Rekapitulasi Skor

Komponen	Jumlah Butir	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Tahapan Experiential Learning	7	35	31	88%
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	15	14	93%
Total	10	50	46	90%

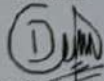
Kategori Keterlaksanaan: 81–100% = Sangat Baik | 61–80% = Baik | 41–60% = Cukup | 21–40% = Kurang | ≤20% = Sangat Kurang

Catatan Observer:

.....

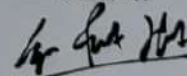
Jenis Skala yang Digunakan: Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) berbentuk Skala Likert 1–5.

Peneliti



M. Assikdiky Arbain

Observer



Eva Fitri Yanti, S.Pt

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Pertemuan 3

#### Aspek yang Diamati

No	Aspek / Indikator	Deskripsi Pengamatan	Skor (1-5)				
			1	2	3	4	5
1	Eksplorasi	Siswa aktif mencoba, mengamati, dan menggunakan benda nyata/media pembelajaran.					✓
2	Eksplorasi	Siswa berani mengemukakan ide atau dugaan awal terhadap konsep matematika.				✓	
3	Penemuan	Siswa menemukan pola/hubungan dari hasil eksplorasi dan mampu menjelaskan konsepnya.				✓	
4	Penemuan	Siswa mengajukan strategi atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.				✓	
5	Kreasi	Siswa menggunakan konsep yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah baru secara mandiri dan kreatif.					✓
6	Kreasi	Siswa menunjukkan ide unik atau cara berbeda dalam menjawab/menyelesaikan soal.					✓
7	Kolaborasi & Refleksi	Siswa bekerja sama dengan kelompok, memberi ide, dan ikut refleksi pembelajaran.				✓	
8	Fluency (Kelancaran)	Menghasilkan beberapa ide atau solusi berbeda yang relevan.					✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Flexibility (Keluwesan)	Dapat berpindah strategi penyelesaian dengan tepat dan efektif.					✓
10	Elaboration (Kerincian)	Menjelaskan ide/solusi secara rinci, logis, dan sistematis.					✓

#### Rekapitulasi Skor

Komponen	Jumlah Butir	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Tahapan Experiential Learning	7	35	30	86%
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	15	14	93%
Total	10	50	44	88%

Kategori Keterlaksanaan: 81–100% = Sangat Baik | 61–80% = Baik | 41–60% = Cukup | 21–40% = Kurang | ≤20% = Sangat Kurang

Catatan Observer:

.....

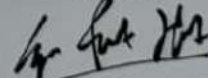
Jenis Skala yang Digunakan: Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) berbentuk Skala Likert 1–5.

Peneliti



M. Assiddiky Arbain

Observer



Eva Fitri Yanti, S.Pt

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Pertemuan 4

#### Aspek yang Diamati

No	Aspek / Indikator	Deskripsi Pengamatan	Skor (1-5)				
			1	2	3	4	5
1	Eksplorasi	Siswa aktif mencoba, mengamati, dan menggunakan benda nyata/media pembelajaran.					✓
2	Eksplorasi	Siswa berani mengemukakan ide atau dugaan awal terhadap konsep matematika.				✓	
3	Penemuan	Siswa menemukan pola/hubungan dari hasil eksplorasi dan mampu menjelaskan konsepnya.					✓
4	Penemuan	Siswa mengajukan strategi atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.				✓	
5	Kreasi	Siswa menggunakan konsep yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah baru secara mandiri dan kreatif.				✓	
6	Kreasi	Siswa menunjukkan ide unik atau cara berbeda dalam menjawab/menyelesaikan soal.					✓
7	Kolaborasi & Refleksi	Siswa bekerja sama dengan kelompok, memberi ide, dan ikut refleksi pembelajaran.					✓
8	Fluency (Kelancaran)	Menghasilkan beberapa ide atau solusi berbeda yang relevan.					✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Flexibility (Keluwesan)	Dapat berpindah strategi penyelesaian dengan tepat dan efektif.					✓	
10	Elaboration (Kerincian)	Menjelaskan ide/solusi secara rinci, logis, dan sistematis.						✓

### Rekapitulasi Skor

Komponen	Jumlah Butir	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Tahapan Experiential Learning	7	35	32	91%
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	15	13	86%
Total	10	50	45	90%


Kategori Keterlaksanaan: 81–100% = Sangat Baik | 61–80% = Baik | 41–60% = Cukup | 21–40% = Kurang | ≤20% = Sangat Kurang

Catatan Observer:

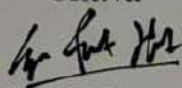
.....

Jenis Skala yang Digunakan: Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) berbentuk Skala Likert 1–5.

Peneliti

  
M. Assikdiky Arbain

Observer

  
Eva Fitri Yanti, S.Pt

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Pertemuan 5**
**Aspek yang Diamati**

No	Aspek / Indikator	Deskripsi Pengamatan	Skor (1-5)				
			1	2	3	4	5
1	Eksplorasi	Siswa aktif mencoba, mengamati, dan menggunakan benda nyata/media pembelajaran.					✓
2	Eksplorasi	Siswa berani mengemukakan ide atau dugaan awal terhadap konsep matematika.					✓
3	Penemuan	Siswa menemukan pola/hubungan dari hasil eksplorasi dan mampu menjelaskan konsepnya.				✓	
4	Penemuan	Siswa mengajukan strategi atau cara baru dalam menyelesaikan masalah.				✓	
5	Kreasi	Siswa menggunakan konsep yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah baru secara mandiri dan kreatif.					✓
6	Kreasi	Siswa menunjukkan ide unik atau cara berbeda dalam menjawab/menyelesaikan soal.					✓
7	Kolaborasi & Refleksi	Siswa bekerja sama dengan kelompok, memberi ide, dan ikut refleksi pembelajaran.					✓
8	Fluency (Kelancaran)	Menghasilkan beberapa ide atau solusi berbeda yang relevan.				✓	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Flexibility (Keluwesan)	Dapat berpindah strategi penyelesaian dengan tepat dan efektif.					✓
10	Elaboration (Kerincian)	Menjelaskan ide/solusi secara rinci, logis, dan sistematis.				✓	

### Rekapitulasi Skor

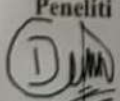
Komponen	Jumlah Butir	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
Tahapan Experiential Learning	7	35	33	94%
Kemampuan Berpikir Kreatif	3	15	13	87%
Total	10	50	46	92%

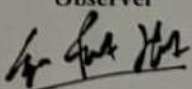
Kategori Keterlaksanaan: 81–100% = Sangat Baik | 61–80% = Baik | 41–60% = Cukup | 21–40% = Kurang | ≤20% = Sangat Kurang

Catatan Observer:

.....

Jenis Skala yang Digunakan: Skala Penilaian Kinerja (Performance Rating Scale) berbentuk Skala Likert 1–5.

Peneliti  
  
 M. Asladdiky Arbain

Observer  
  
 Eva Fitri Yanti, S.Pt

## LAMPIRAN E. 1 N-Gain

No.	Posttest	Pretest	Post - Pre	Skor ideal (100 - pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)
1	70	44	26	56	0,46	46,43
2	71	42	29	58	0,50	50,00
3	74	50	24	50	0,48	48,00
4	73	48	25	52	0,48	48,08
5	72	46	26	54	0,48	48,15
6	68	40	28	60	0,47	46,67
7	76	38	38	62	0,61	61,29
8	72	47	25	53	0,47	47,17
9	71	45	26	55	0,47	47,27
10	73	49	24	51	0,47	47,06
11	77	52	25	48	0,52	52,08
12	69	41	28	59	0,47	47,46
13	68	39	29	61	0,48	47,54
14	76	50	26	50	0,52	52,00
15	75	36	39	64	0,61	60,94
16	73	48	25	52	0,48	48,08
17	70	44	26	56	0,46	46,43
18	69	42	27	58	0,47	46,55
19	72	45	27	55	0,49	49,09
20	74	44	30	56	0,54	53,57
21	68	38	30	62	0,48	48,39
22	72	49	23	51	0,45	45,10
23	75	51	24	49	0,49	48,98
24	76	52	24	48	0,50	50,00
25	77	53	24	47	0,51	51,06
Mean	72,44	45,32	27,12	54,68	0,49	49,50

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





1. Hak Cipta D  
 2. Diarar  
 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 Suska Riau.  
 2. Diarar mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak C

posttest kelas eksperimen

<b>rata rata xbar</b>	<b>72,5</b>											
<b>standar deviasi</b>	<b>2,771</b>	<b>2,771</b>										
<b>nilai interval</b>			<b>batas kelas</b>		<b>z</b>		<b>tabel z</b>				<b>nilai harapan</b>	<b><math>(O_i - E_i)^2 / E_i</math></b>
	<b>Fi/Oi</b>		<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>proporsi</b>			
68	69	5	67,5	69,5	-1,804	-1,083	0,036	0,140	0,104	2,598	2,221	
70	71	4	69,5	71,5	-1,083	-0,361	0,140	0,359	0,220	5,490	0,404	
72	73	7	71,5	73,5	-0,361	0,361	0,359	0,641	0,282	7,045	0,000	
74	75	4	73,5	75,5	0,361	1,083	0,641	0,860	0,220	5,490	0,404	
76	77	5	75,5	77,5	1,083	1,804	0,860	0,964	0,104	2,598	2,221	
78	79	0	77,5	79,5	1,804	2,526	0,964	0,994	0,030	0,746	0,746	
<b>n</b>		<b>25</b>									<b>5,998</b>	
<b>Chi kuadrat (X<sup>2</sup>)</b>	<b>5,998</b>											

pretest kelas kontrol

<b>rata rata xbar</b>	<b>42,72</b>											
<b>standar deviasi</b>	<b>3,914282</b>	<b>3,914282</b>										
<b>nilai interval</b>			<b>batas kelas</b>		<b>z</b>		<b>tabel z</b>		<b>Pi</b>	<b>Ei</b>	<b>(O<sub>i</sub> - E<sub>i</sub>)<sup>2</sup> / E<sub>i</sub></b>	
	<b>Fi/Oi</b>		<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>bawah</b>	<b>atas</b>	<b>proporsi</b>	<b>nilai harapan</b>		
35	37	2	34,5	37,5	-2,100	1,334	0,018	0,091	0,073	1,833	0,015	
38	40	6	37,5	40,5	-1,334	0,567	0,091	0,285	0,194	4,853	0,271	
41	43	7	40,5	43,5	-0,567	0,199	0,285	0,579	0,294	7,342	0,016	
44	46	5	43,5	46,5	0,199	0,966	0,579	0,833	0,254	6,348	0,286	
47	49	4	46,5	49,5	0,966	1,732	0,833	0,958	0,125	3,137	0,238	
50	52	1	49,5	52,5	1,732	2,499	0,958	0,994	0,035	0,885	0,015	
<b>n</b>		<b>25</b>									<b>0,841</b>	
<b>chi kuadrat (X<sup>2</sup>)</b>	<b>0,841</b>											

posttest kelas kontrol

<b>rata rata xbar</b>	<b>60,1</b>										
<b>standar deviasi</b>	<b>2,116601</b>	<b>2,116601</b>									
<b>nilai interval</b>			<b>batas kelas</b>		<b>z</b>		<b>tabel z</b>		<b>Pi</b>	<b>Ei</b>	<b>(O<sub>i</sub> - E<sub>i</sub>)<sup>2</sup> / E<sub>i</sub></b>

Hak Cipta  
 Dilindungi Undang-Undang

	Fi/Oi	bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas	proporsi	nilai harapan	$E_i)^2/E_i$	
56	57	2	55,5	57,5	-2,173	-1,228	0,015	0,110	0,095	2,369	0,058
58	59	9	57,5	59,5	-1,228	-0,283	0,110	0,388	0,279	6,969	0,592
60	61	8	59,5	61,5	-0,283	0,661	0,388	0,746	0,357	8,936	0,098
62	63	4	61,5	63,5	0,661	1,606	0,746	0,946	0,200	5,002	0,201
64	65	2	63,5	65,5	1,606	2,551	0,946	0,995	0,049	1,218	0,502
66	67	0	65,5	67,5	2,551	3,496	0,995	1,000	0,005	0,128	0,128
n	25										1,578
<b>chi kuadrat (X<sup>2</sup>)</b>	<b>1,578</b>										

### LAMPIRAN G. 1 Uji Homogen

Pretest

uji homogenitas uji F		
No.	kls eksp(x)	kls.kontrol(y)
1	44	43
2	42	38
3	50	42
4	48	47
5	46	35
6	40	44
7	38	43
8	47	39
9	45	41
10	49	46
11	52	48
12	41	42
13	39	39
14	50	47
15	36	50
16	48	44
17	44	38
18	42	44
19	45	41
20	44	47
21	38	36
22	49	39
23	51	44
24	52	42
25	53	38

varians x	24,06	db	24
varians y	15,376	db	24

f hitung	1,564
f tabel	2,023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilihat karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Posttest

uji homogenitas uji F		
No.	kls eksp(x)	kls.kontrol(y)
1	70	59
2	71	60
3	74	61
4	73	63
5	72	57
6	68	60
7	76	60
8	72	58
9	71	59
10	73	62
11	77	64
12	69	60
13	68	58
14	76	63
15	75	65
16	73	60
17	70	59
18	69	60
19	72	60
20	74	62
21	68	56
22	72	58
23	75	59
24	76	58
25	77	59

varians x	8,257	db	24
varians y	4,750	db	24

f hitung	1,738
f tabel	2,023

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN H. 1 Uji t Independent

## Pretest

uji T independent		
No.	kls eksp(x)	kls.kontrol(y)
1	44	43
2	42	38
3	50	42
4	48	47
5	46	35
6	40	44
7	38	43
8	47	39
9	45	41
10	49	46
11	52	48
12	41	42
13	39	39
14	50	47
15	36	50
16	48	44
17	44	38
18	42	44
19	45	41
20	44	47
21	38	36
22	49	39
23	51	44
24	52	42
25	53	38
<b>T</b>	<b>1133</b>	<b>1057</b>
Mean	45,32	42,28
SD	4,91	3,92
Varians	24,06	18,38

t hitung	1,981
t tabel	2,059

## Posttest

t hitung	17,24675
t tabel	2,0591

uji t independent		
No.	eksp(x)	kontrol(y)
1	70	59
2	71	60
3	74	61
4	73	63
5	72	57
6	68	60
7	76	60
8	72	58
9	71	59
10	73	62
11	77	64
12	69	60
13	68	58
14	76	63
15	75	65
16	73	60
17	70	59
18	69	60
19	72	60
20	74	62
21	68	56
22	72	58
23	75	59
24	76	58
25	77	59
T	1811	1500
Mean	72,44	60
SD	2,873442	2,179449
Varians	8,256667	4,75


## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN I. 1 Surat Prariset dan Riset

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


  
 KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 كلية التربية والتعليم  
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
 Fax. (0781) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: efts\_k\_uinsuska@yahoo.co.id

---

Nomor : B-22309/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025 Pekanbaru, 07 Oktober 2025  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Yth : Kepala Sekolah  
 Mts PPMTI Tanjung Berulak  
 di  
 Tempat

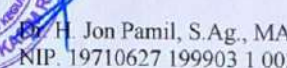
*Assalamu 'alaikum Warhamatullahi Wabarakatuh*  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :


Nama	: M. Assikdiky Arbain
NIM	: 12210510221
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,  
 a.n. Dekan  
 Wakil Dekan III  
  
 H. Jon Pamil, S.Ag., MA.  
 NIP. 19710627 199903 1 002



Tembusan:  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**MADRASAH TSANAWIYAH**  
**PONDOK PESANTREN MADRASAH TARBİYAH ISLAMİYAH**  
**TANJUNG BERULAK KECAMATAN KAMPAR**  
**AKREDITASI A**

Alamat : Jl. Pekanbaru-Bangkinang Km. 52 Sei. Putih Tg. Berulak Kode Pos : 28461  
 Gmail : mtsppmti@gmail.com

NPSN : 10499109

NSM : 121214010001

Tg. Berulak, 16 Oktober 2025

Nomor : 345 /MTs/PP-MTI/X/2025  
 Lamp. : -  
 Hal : Balasan Surat Izin Melaksanakan PraRiset

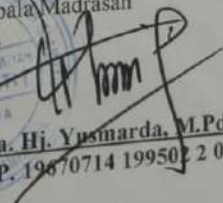
Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
 DI-  
Pekanbaru


*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*  
 Dengan Hormat,

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau Nomor : B-22309/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025 Tanggal 07 Oktober 2025 tentang Permohonan Izin Melakukan PraRiset Mahasiswa Program Strata Satu (S1), maka dengan ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin pelaksanaan PraRiset di MTs PP-MTI Tg. Berulak atas nama :

Nama	: M. ASSIKDIKY ARBAIN
NIM	: 12210510221
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau


Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalam,  
 Kepala Madrasah  
  
**Dra. Hj. Yusmarda, M.Pd**  
 NIP. 19670714 199502 2 001



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعلم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 10 Tampan Pekanbaru Riau 28200 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Faks. (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuka.ac.id, E-mail: effak\_uinsuska@yahoo.co.id

---

Nomor : B-23187/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2025 Pekanbaru, 20 Oktober 2025  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Yth : Kepala  
 MTs PPMTI Tanjung Berulak  
 Di Kampar

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*  
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :


Nama	: M. Assikdiky Arbain
NIM	: 12210510221
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA  
 Lokasi Penelitian : MTs PPMTI Tanjung Berulak  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (20 Oktober 2025 s.d 20 Januari 2026)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,  
 a.n. Rektor  
 Dekan




Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. f  
 NIP. 19751115 200312 2 001

Tembusan :  
 Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**MADRASAH TSANAWIYAH**  
**PONDOK PESANTREN MADRASAH TARBİYAH ISLAMİYAH**  
**TANJUNG BERULAK KECAMATAN KAMPAR**  
 AKREDITASI A

Alamat : Jl. Pekanbaru-Bangkinang Km. 52 Sek. Putih Tg. Berulak Kode Pos : 28461  
 Gmail : mtsppmti@gmail.com



NSM : 121214010001 NPSN : 10499109

**SURAT KETERANGAN RISET**  
 Nomor : 362 /MTs/PPMTI/XI/2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah (PP-MTI) Tg. Berulak Kecamatan Kampar :

Nama	: <b>Dra. Hj. Yusmarda, M.Pd.</b>
NIP	: 19670714 199502 2 001
Pangkat/Gol.	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Kepala MTs PP-MTI Tg. Berulak

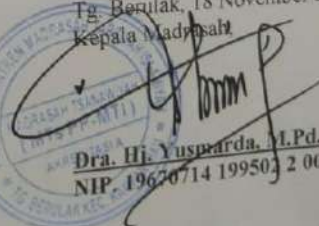
Menerangkan bahwa:

Nama	: <b>M. ASSIKDIKY ARBAIN</b>
NIM	: 12210510221
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S.1
Universitas	: UIN Suska Riau
Alamat	: Pekanbaru
Lokasi	: MTs PP-MTI Tg. Berulak
Judul Penelitian	: <b>“PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN EXPERIENTIAL LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA”.</b>

Telah melakukan penelitian selama 1 (satu) bulan terhitung tanggal 20 Oktober 2025 s/d 18 November 2025 pada Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Madrasah Tarbiyah Islamiyah (PP-MTI) Tg. Berulak untuk Penelitian dan Pengumpulan data Skripsi.

Demikian surat keterangan riset ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tg. Berulak, 18 November 2025  
 Kepala Madrasah



**Dra. Hj. Yusmarda, M.Pd.**  
 NIP. 19670714 199502 2 001

© Hak

## LAMPIRAN J. 1 Dokumentasi



Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© H



Itan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak



an Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - 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 Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

