

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

**OLEH :  
ASRA NISA  
NIM.1810205031**



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

**TAHUN 2022/1444 H**

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING* (PCL)  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

**ASRA NISA**

**Nim.1810205032**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

**2022M/1443H**

Dr. Nur Rusliah, S. Si, M.Si Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd <b>DOSEN IAIN KERINCI</b>
NOOR : 249
TANGGAL : 27.04.2022
MAF : 7-

Sungai Penuh,  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan  
Di

Sungai Penuh

**NOTA DINAS**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara : **ASRA NISA NIM. 1810205032**, yang berjudul **"PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM CENTERED LEARNING (PCL)* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA"**, telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Maka kami ajukan skripsi ini agar dapat diterima dengan baik.

Demikianlah kami ucapkan terima kasih semoga bermanfaat bagi kepentingan agama, nusa dan bangsa.

*Wassalam, Wr.Wb*

Pembimbing I



**Dr. Nur Rusliah, S.Si., M.Si**  
**NIP.197903152008012000**

Pembimbing II



**Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd**  
**NIP.198809272018012002**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika** disusun oleh Asra Nisa , NIM. 1810205032, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Kerinci. Telah melalui bimbingan dan dinyatakan sah sebagai karya ilmiah yang berhak untuk diajukan pada ujian/sidang munaqasah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh fakultas.

Sungai Penuh, April 2022

Yang Mengesahkan

Pembimbing Skripsi,

Pembimbing 1



**Dr. Nur Rusliah, S.Si., M.Si**  
**NIP.197903152008012000**

Pembimbing 2



**Eline Yanti Putri Nasution, M.Pd**  
**NIP.198809272018012002**

Ketua Jurusan Tadris Matematika



**Dr. Nur Rusliah, S.Si., M.Si**  
**NIP.197903152008012000**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Asra Nisa**  
Tempat/Tanggal Lahir : Koto Baru Hiang, 27 Januari 2001  
NIM : 1810205032  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Pembelajaran.

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Nur Rusliah, S.Si., M.Si  
2. Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat benar-benar hasil karya saya sendiri dan saya bertanggung jawab secara akademis atas apa yang saya tulis. Pernyataan ini dibuat sebagai salah satu syarat menempuh Ujian Munaqasah.

Sungai Penuh, April 2022

Mahasiswa Ybs.



**Asra Nisa**

**NIM. 1810205032**

## ABSTRAK

Nisa, 2022. Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Skripsi. Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. (1) Dr. Nur Rusliah, M.Si., (2) Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd.

**Kata Kunci :** *Problem Centered Learning (PCL)*, *Kemampuan Berpikir Kreatif*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan materi segitiga dan segiempat kuantitatif. Subjek penelitian terdiri seluruh populasi yaitu berjumlah 40 orang dari kelas VII A dan VII B SMP NEGERI 4 KERINCI. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes soal, observasi, dan disertai dengan dokumentasi. Data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII A SMP NEGERI 4 KERINCI yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran, lembar soal tes, dan lembar observasi guru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih baik kemampuan berpikir kreatifnya dibanding kelas control dilihat dari cara menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. Kurangnya kemampuan kreatif pada kelas control disebabkan karena kebanyakan siswa kurang memperhatikan dan menguasai materi segitiga dan segiempat dan kurangnya dalam mengembangkan suatu ide yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah yang diberikan hanya menjawab dengan apa yang diketahuinya tanpa mencari tau ide ataupun cara yang lain.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## ABSTRACT

Nisa, 2022. Effect of *Problem Centered Learning (PCL) Approach on Students' Mathematical Creative Thinking Ability in Mathematics Learning*. Essay. Department of Mathematics Education, State Islamic Institute (IAIN) Kerinci. (1) Dr. Nur Rusliah, M.Sc., (2) Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd.

**Keywords: Problem Centered Learning (PCL), Creative Thinking Ability**

The purpose of this study was to determine the mathematical creative thinking skills possessed by students which were carried out by students in solving problems with quantitative triangles and quadrilaterals. The research subjects consisted of the entire population of 40 people from class VII A and VII B SMP NEGERI 4 KERINCI. Data collection is done by doing test questions, observations, and is accompanied by documentation. The data were analyzed using the normality test, homogeneity test, and hypothesis testing.

This type of research is quantitative research. The research subjects were all students of class VII A of SMP NEGERI 4 KERINCI who have good creative thinking skills. The instruments used in this study were learning devices, test question sheets, and teacher observation sheets.

The results of this study indicate that students in the experimental class have better creative thinking skills than the control class in terms of how to solve a given problem. The lack of creative ability in the control class is caused because most students pay less attention to and master the triangle and quadrilateral material and lack in developing an idea they have in solving a given problem, only answering with what they know without looking for ideas or other ways.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

### PERSEMBAHAN

Alhamdulillah seiring rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Baharudin dan Ibunda Patimah sebagai wujud jawaban atas kepercayaan yang telah diamanatkan kepada saya serta atas kesabaran dan dukungannya. Terima kasih untuk segala curahan kasih sayang yang tulus dan ikhlas serta pengorbanan dan do'a yang tiada henti kepada saya.
2. Kakak tercinta yang telah memberi dukungan atas apa-apa yang saya cita-citakan yaitu membahagiakan kedua orang tua saya yang menjadi penguat setiap langkah dan masalah yang dihadapi selama ini dan yang senantiasa mendo'akan.
3. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing dan seluruh Dosen yang telah membantu menyalurkan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

### MOTTO

K E R I N C I

“Jika kamu mengerjakan sesuatu dengan bersungguh-sungguh disertai dengan do'a yang ikhlas tanpa ada ketakutan maupun kejanggalan didalam hati untuk mencobanya niscaya ketahuilah hasil yang kamu dapatkan nantinya akan lebih baik dari apa yang kamu pikirkan dan yang kamu rencanakan”.



## KATA PENGANTAR

ا بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

*Alhamdulillahirrobbil 'alamin,.* Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan kurunia-Nya sehingga penulis diberi kesempatan, kesehatan, kesabaran untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika”***. Tak lupa shalawat beriring salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, nabi Muhammad SAW beserta sahabat.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Program Strata Satu (S1) Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Selama menyusun dan penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua tercinta (Ayah Baharudin dan Ibu Patimah) yang selalu berada dibalik kesuksesan penulis, yang senantiasa mencurahkan do'a dan kasih sayang, selalu menjadi motivator terbaik untuk penulis. Dan terimakasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Nur Rusliah, S. Si, M.Si Pembimbing Skripsi I dan Ibu Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd Pembimbing Skripsi II yang telah banyak membantu dalam membimbing, memberikan saran, arahan,

dan juga masukan. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. As'ari, M.Ag selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
2. Bapak Dr. Hadi Candra, S.Ag. M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
3. Ibu Putri Yulia, M.Pd selaku Dosen PA Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
4. Ibu Dr. Nur Rusliah, S. Si, M.Si., Aan Putra, M.Pd Ibu selaku ketua dan Bapak sekretaris jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
5. Bapak dan Ibu dosen, khususnya dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga kepada penulis selama perkuliahan.
6. Ibu Dr. Nur Rusliah, S. Si, M.Si., Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd, Ibu Dasniati, S.Pd yang bersedia meluangkan waktu sebagai validator instrumen pada penelitian ini.
7. Almamaterku tercinta IAIN Kerinci, tempat terbaik dalam menempuh pendidikan dan memperdalam ilmu pengetahuan.
8. Kepala SMP NEGERI 4 KERINCI S Bapak Bustamin S.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

9. Ibu Dasniati, S.Pd selaku guru matematika di SMP NEGERI 4 KERINCI yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
10. Siswa Kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI yang telah bersedia dan ikut membantu dalam proses penelitian.
11. Kakak tercinta Peri Agustian beserta seluruh keluarga besar yang senantiasa mencurahkan do'a kasih sayang, dan pengorbanan yang luar biasa.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga mohon maaf atas segala keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dalam penelitian skripsi ini. Oleh karena itu, kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Sungai Penuh, April 2022

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

Penulis

ASRA NISA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>A. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>13</b>
<b>C. Batasan Masalah</b> .....	<b>13</b>
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	<b>14</b>
<b>E. Asumsi</b> .....	<b>14</b>
<b>F. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>14</b>
<b>G. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>15</b>

## **BAB II KAJIAN TEORI**

<b>A. PENDEKATAN <i>PROBLEM CENTERED LEARNING (PCL)</i>.....</b>	<b>17</b>
1. Pengertian <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> .....	17
2. Tujuan <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> .....	19
3. Teori Belajar yang Mendukung Pendekatan <i>PCL</i> .....	19
4. Langkah-langkah Pendekatan <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> .....	20
5. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> .....	21
6. Sasaran dari <i>PCL</i> Melalui Penyelidikan Dan Pemecahan Masalah .....	22
7. Model Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> .....	23
<b>B. Model Pembelajaran Konvensional</b>	
1. Pengertian Pembelajaran Konvensional (Biasa) .....	24
2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Konvensional.....	25
3. Karakteristik pembelajaran Konvensional (ekspositori) .....	26
<b>C. KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF</b>	
1. Pengertian Kemampuan berfikir kreatif.....	27
2. Ciri - Ciri Kemampuan Berpikir Kreatif .....	33
3. Komponen Berfikir Kreatif .....	34
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif.....	35
5. Indikator Berfikir Kreatif .....	36
<b>D. PENELITIAN YANG RELEVAN.....</b>	<b>42</b>
<b>E. HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	45
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	46
C. Variabel Penelitian .....	47
D. Data .....	47
E. Prosedur Penelitian.....	48
F. Instrumen Penelitian.....	52
G. Teknik Pengumpulan Data.....	53
H. Teknik Analisis Data.....	65

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>72</b>
1. Deskripsi Data .....	72
2. Analisis Data.....	74
<b>B. Pembahasan Kemampuan Siswa Dengan Menggunakan Penerpikir     Kreatif Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan <i>Problem     Centered Learning (PCL)</i> .....</b>	<b>76</b>

### **BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan .....	89
B. Saran.....	89

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
-----------------------------	-----------

### **LAMPIRAN**

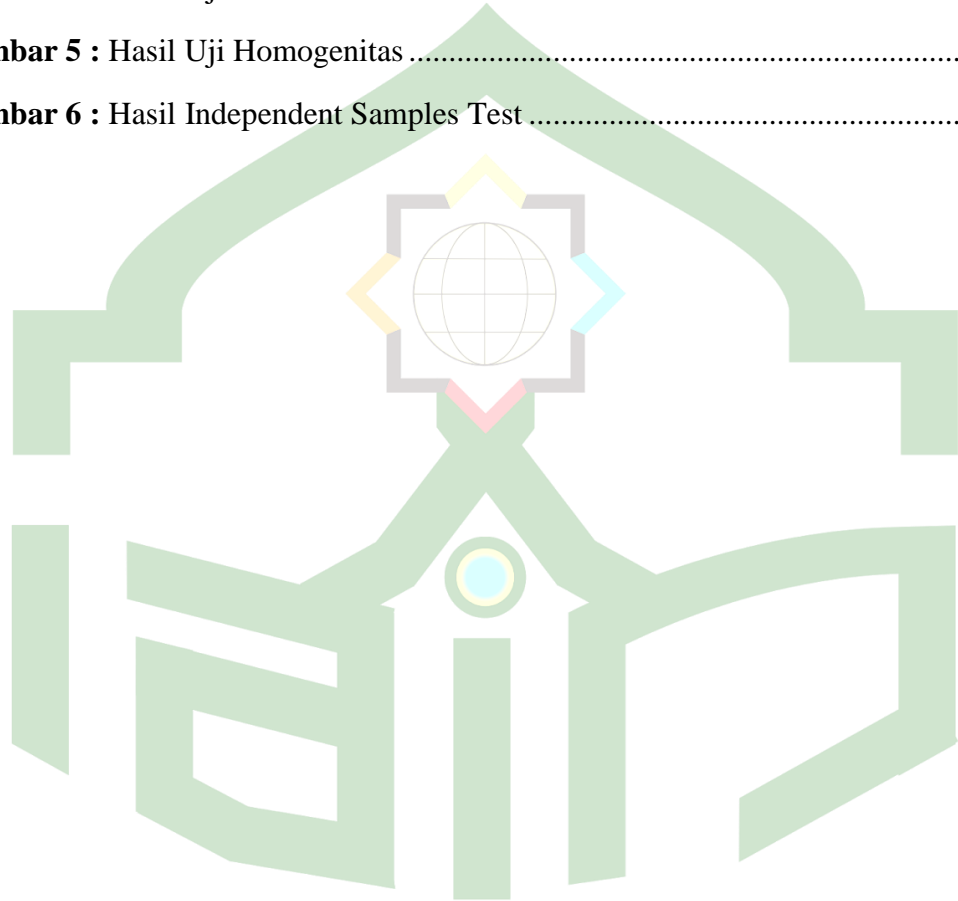
### **DOKUMENTASI**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif .....	36
<b>Tabel 2.2</b> Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berfikir Kreatif.....	39
<b>Tabel 2.3</b> Kriteria Skor Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika.....	39
<b>Tabel 3.1</b> <i>Control Group Pre-test Post-test Design</i> .....	45
<b>Tabel 3.2</b> Jumlah siswa kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI .....	46
<b>Tabel 3.3</b> Tahap Pelaksanaan pada kedua kelas sampel.....	49
<b>Tabel 3.4</b> Klasifikasi Koefisien Validitas.....	56
<b>Tabel 3.5</b> Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	56
<b>Tabel 3.6</b> Uji Validitas Butir Soal .....	57
<b>Tabel 3.7</b> Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....	60
<b>Tabel 3.8</b> Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda .....	61
<b>Tabel 3.9</b> Uji Daya Beda Soal Tes .....	61
<b>Tabel 3.10</b> Kriteria Taraf Kesukaran Suatu Item Soal .....	63
<b>Tabel 3.11</b> Uji Tingkat Kesukaran soal Tes .....	63
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa .....	72
<b>Tabel 4.2</b> Perbandingan Persentase Skor kemampuan berpikir kreatif matematis Siswa Berdasarkan Indikator Pada kelas Eksperimen dan Kontrol .....	73

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> : Jawaban siswa untuk berpikir kreatif .....	11
<b>Gambar 2</b> : Hasil Analisis Normalitas.....	67
<b>Gambar 3</b> : Hasil Analisis Homogenitas .....	68
<b>Gambar 4</b> : Hasil Uji Normalitas.....	74
<b>Gambar 5</b> : Hasil Uji Homogenitas .....	75
<b>Gambar 6</b> : Hasil Independent Samples Test .....	76



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran 3 : Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 4 : Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 5 : Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 6 : Distribusi Nilai Tes Awal Matematika
- Lampiran 7 : Uji Validitas Untuk Menentukan Sampel
- Lampiran 8 : Uji Normalitas Tes Awal Kelas Untuk Menentukan Sampel
- Lampiran 9 : Uji Homogenitas Tes Awal Kelas Untuk Menentukan Sampel
- Lampiran 10 : Uji Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran 11 : Uji Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran 12 : Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran 13 : Distribusi Nilai Tes Akhir Matematika
- Lampiran 14 : Uji Normalitas Tes Akhir
- Lampiran 15 : Uji Homogenitas Tes Akhir
- Lampiran 16 : Uji Hipotesis
- Lampiran 17 : Dokumentasi

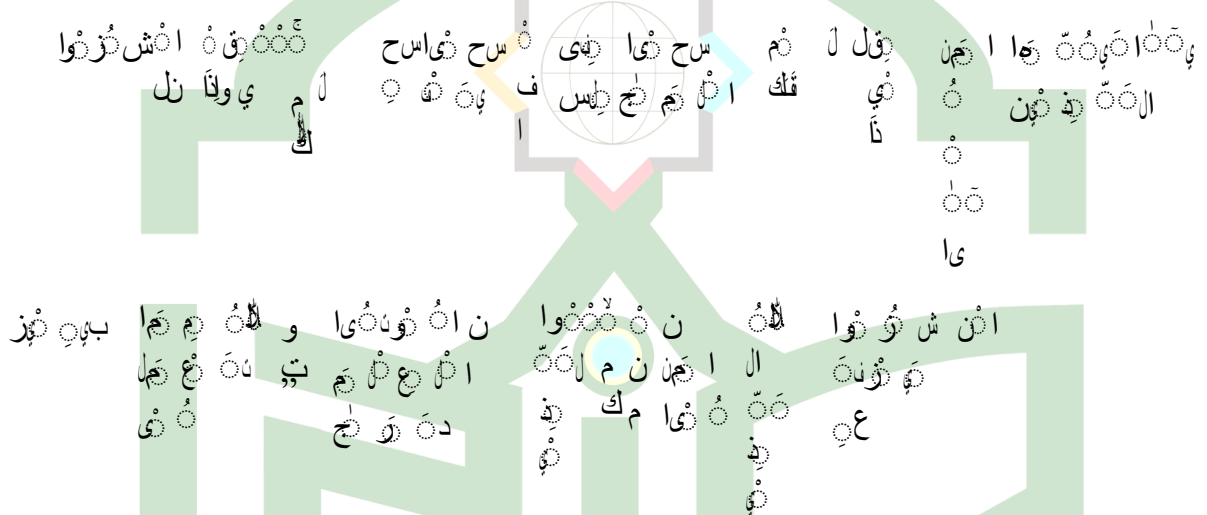
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu hal yang penting. Contohnya muslim yang baik yaitu muslim yang memiliki suatu wawasan yang luas (Husna dan Nurhayati, 2018). Manusia yang berilmu akan dinaikkan derajatnya oleh Allah SWT. Dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadilah ayat 11, berbunyi :



Artinya : "Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan." (Q.S Al-Mujaadilah : 11).

Belajar merupakan proses perubahan perilaku seseorang dalam situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalaman berulang terhadap situasi tersebut, asalkan perilaku tersebut tidak dapat dijelaskan atas dasar kecenderungan respon alami seseorang, kematangan, atau keadaan yang sementara (Sadock, 2007).

Setiap sendi kehidupan manusia tidak lepas dari ilmu matematika. Matematika

menjadi suatu pelajaran wajib yang ada pada setiap jenjang pendidikan yang kita tempuh. Mempelajari matematika memerlukan cara tersendiri karena matematika



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**K E R I N C I**

bersifat khas yaitu abstrak, konsisten, hierarki dan deduktif sehingga kebanyakan siswa tidak senang dalam proses belajar matematika (Sumardiyono, 2004).

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas". Matematika merupakan salah satu komponen serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan. Peserta didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Pendidikan matematika dalam tujuan pembelajaran memiliki visi dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan. Matematika memberi peluang berkembangnya kemampuan menalar yang baik, logis, sistemik, kritis, cermat, kreatif, menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika serta perkembangan sikap objektif dan terbuka sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Pelajaran matematika bagi sebagian besar siswa adalah mata pelajaran yang sulit (Reynolds, 2005). Ini merupakan masalah utama yang dihadapi para guru matematika. Rendahnya minat belajar matematika karena adanya berbagai dampak negatif yang telah melekat di benak siswa berkenaan dengan pelajaran matematika yang dimunculkan dari guru baik secara langsung maupun tidak langsung, disadari atau tidak disadari. Pengaruh lain yang menyebabkan kecilnya minat siswa

terhadap pelajaran matematika adalah metode maupun pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Selain itu, pada setiap proses pembelajaran siswa hanya belajar dengan cara mendengarkan ceramah dan mencatat sehingga proses belajar dikelas terasa kurang menarik dan membosankan. Kurang menariknya proses pembelajaran tersebut mengakibatkan berkurangnya minat belajar siswa terutama pada pelajaran matematika. Pada akhirnya kurangnya pula minat belajar siswa tersebut menjadi salah satu pengaruh rendahnya prestasi belajar. Disamping itu diperlukan juga adanya minat belajar matematika yang tinggi dalam diri para peserta didik, karena minat belajar ini sangat menentukan sukses atau tidaknya kegiatan seseorang.

Peningkatan minat belajar matematika ini sangat diperlukan, mengingat bahwa prestasi belajar pada umumnya meningkat jika minat belajar bertambah. Untuk menimbulkan minat belajar diperlukan rasa aman, bebas dari kekhawatiran dan ketakutan (Suryabrata, 2012). Rasa takut mempunyai dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif terjadi jika ketakutan muncul pada tingkat ringan hingga sedang dan memberikan kekuatan untuk melakukan sesuatu, membantu individu membangun pertahanan dirinya agar rasa takut yang dirasakan dapat berkurang sedikit demi sedikit. Ketakutan mengarahkan seseorang untuk mengambil langkah untuk mencegah ancaman atau meringankan akibatnya. Contohnya adalah belajar giat untuk mempersiapkan diri menghadapi suatu ujian (Sadock, 2007). Sedangkan dampak negatif terjadi jika rasa takut muncul pada

tingkat tinggi dan menimbulkan gejala fisik yang dapat berdampak negatif terhadap hasil belajar (Leonard 2009).

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat menggunakan keterampilan mereka untuk berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir asli, dan berpikir terperinci dalam menyelesaikan suatu masalah. Ini adalah salah satu alasan mengapa matematika diajarkan di sekolah (Permendikbud, 2014). Sedangkan tujuan yang ideal untuk belajar matematika adalah agar siswa dapat memecahkan masalah yang muncul dengan menggunakan nalar dan kajian ilmiah (Maitiara, 2015). Tujuan belajar matematika tidak hanya untuk berpikir secara lancar, tetapi juga merupakan cara untuk memecahkan masalah dan keterampilan yang dapat digunakan dalam situasi apa pun pada masalah keseharian siswa atau situasi dalam pembuatan keputusan yang baik dalam kehidupannya (Wahyudin, 2013).

Uraian di atas dapat digunakan untuk mengetahui bahwa siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kreatif untuk dapat meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Hal ini karena kemampuan berpikir kreatif sangat penting dimana dapat membantu siswa memecahkan suatu masalah dengan berbagai banyak cara maupun banyak ide. Dalam matematika, kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki dalam pembelajaran matematika supaya pemikiran siswa menjadi luas tidak hanya terpaku pada satu cara saja dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Asmara, 2016). Hal ini terbukti dari penelitian yang telah dilakukan tahun 2020 bahwa terbukti *Problem centered learning* adanya dampak dari pemikiran siswa yang aktif dalam menemukan ide dan menjawab

masalah yang telah dibagikan oleh guru ke siswa dan kemandirian siswa terbukti dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan Pendekatan *Problem Centered Learning*

Temuan penelitian yang telah dilakukan dilihat dari kemampuan berpikir kreatifitasnya bahwa kemandirian belajarnya lebih tinggi yang menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* dibandingkan menggunakan pendekatan saintifik. *Problem Centered Learning (PCL)* terbukti adanya dampak dari pemikiran siswa yang aktif dalam menemukan ide dan menemukan solusi dalam permasalahan yang telah dibagikan oleh guru ke siswa dan kemandirian siswa terbukti dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan *Pendekatan Problem Center Learning (PCL)*. Jika siswa menguasai kemampuan berpikir kreatif maka akan terlihat dari pola pikirnya dalam menyampaikan ide untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Dalam hal ini pola pikir yang dimaksud adalah berupa kegigihan, ketekunan, kelancaran, keterincian, keluwesan, dan keaslian siswa dalam menjawab suatu permasalahan (Mayratih et al, 2019). Hal ini berarti jika terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif maka akan terlihat pada pola pikir matematis yang positif.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwasanya pada penelitian yang berjudul "*The Effect of a Problem Centered Learning on Student's Mathematical Critical Thinking*" yang diteliti oleh Lidya Putri Apriliana, Isnaini Handayani, Subhan Ajiz Awalludin (2019). Pada penelitian ini menggunakan metode *quasi*

*eksperimen* dengan tipe perbandingan statis kelompok karena penelitian pada dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Pengambilan sampel dilakukan dengan *probability sampling* dengan teknik *cluster random sampling*. Hasil penelitian tersebut bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* dengan cara dilakukan pengujian besar. Persamaan dan perbedaan penelitian yang akan peneliti lakukan oleh penelitian sebelumnya adalah sama-sama mengkaji tentang pengaruh pendekatan *PCL*. Perbedaannya yaitu jika pada penelitian sebelumnya meneliti tentang pengaruh pendekatan *PCL* terhadap pembelajaran berpusat pada masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan penelitian sekarang mengkaji tentang pengaruh pendekatan *PCL* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Hasil analisis yang diperoleh tersebut dapat menjelaskan bahwa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* siswa lebih merespon materi yang diajarkan, siswa tidak merasa kesulitan dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*. Siswa turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran karena materi yang diajarkan dapat dihubungkan langsung dengan dunia nyata siswa. Hal ini akan mendorong siswa untuk lebih giat dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan tadi maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.



Keberhasilan belajar siswa itu dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu faktor yang penting adalah penggunaan pendekatan pada proses pembelajaran. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran dimaksudkan untuk mengatasi kebosanan dan kejenuhan pada siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang baik akan menyebabkan meningkatnya kemampuan yang dimiliki siswa.

Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* merupakan pembelajaran yang sangat potensial dimana permasalahannya diberikan untuk seluruh siswa di kelas tetapi diselesaikan dalam kolaboratif secara kelompok. Pendekatan *PCL* merupakan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan partisipasi anak dalam belajar dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas yang potensial (Yunaz, 2012, h. 14). Jakubowski berpendapat bahwa *PCL* sebagai pendekatan pembelajaran yang memfokuskan kemampuan siswa untuk mengonstruksi sendiri pengertian yang dimilikinya terhadap konsep-konsep matematika (Hafriani, 2004). Kegiatan siswa mengonstruksi sendiri konsep-konsep pengetahuan matematika menunjukkan bahwa pendekatan *PCL* merupakan pendekatan pembelajaran yang termasuk konstruktivisme, hal ini sepadan dengan Von menegaskan bahwa inspirasi teoritis untuk sebuah lingkungan *PCL* adalah konstruktivisme (Nailah, 2012).

Pendekatan *PCL* ini sangat cocok untuk digunakan karena bisa membangun kreativitas siswa untuk menggali sendiri tentang masalah yang perlu diselesaikan dan juga membuat siswa terlibat aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Pada

pendekatan *PCL* peran guru disini hanya sebagai pemberi arahan awal mengenai topik pembelajaran dan penertiban terhadap jalannya pembelajaran, sedangkan siswa yang berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru dengan cara mereka sendiri.

Kemampuan berfikir kreatif adalah kemampuan yang dituntut untuk dimiliki manusia agar bisa memaksimalkan potensi dirinya dan agar mampu menyeimbangkan sumber daya dengan pengetahuannya sesuai keadaan zaman. Berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk memikirkan apa yang telah dipikirkan semua orang, sehingga individu tersebut mampu mengerjakan apa yang belum pernah dikerjakan oleh semua orang. (Munandar, 1999). Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa argumen maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya (Edistria, 2012, h. 13). Semua petunjuk akan mampu dipecahkan bagi orang-orang yang mau berpikir atas pemecahannya. Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Mu'min ayat 54 berikut:

لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ أَخْرَجَهُمْ مِنَ مِصْرَ بَعْدَ عَثَرِ طُوًى  
 40

Artinya: "Untuk menjadi petunjuk dan peringatan bagi orang-orang yang berfikir".

Seseorang memerlukan berpikir kreatif karena dengan berpikir kreatif tidak hanya mampu memecahkan masalah, tetapi juga untuk menemukan pemahaman, pembentukan pendapat dan keputusan terhadap sesuatu yang diinginkan. Menurut Anwar, berpikir kreatif melibatkan terciptanya sesuatu yang baru atau asli, yaitu keterampilan fleksibilitas, originalitas, serta kelancaran, berpikir asosiatif, dan

berpikir metaporical. Oleh karena itu dengan berpikir kreatif dapat menolong seseorang dalam meningkatkan kualitas dan keefektifan kemampuan berpikirnya.

Kemampuan berpikir kreatif ini sangat diperlukan agar siswa mampu untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan komperatif (Siswono, 2009). Menurut Hedi (2011) bila kemampuan berfikir kreatif berkembang pada seseorang, maka akan menghasilkan banyak ide, membuat banyak kaitan, mempunyai banyak persepektif terhadap suatu hal, membuat dan melakukan imajinasi, dan peduli akan hasil. Sedangkan bila kita tidak mempunyai kemampuan berfikir kreatif maka kita tidak mempunyai banyak ide/cara dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dan juga bahkan tidak menemukan hasil yang ingin diperoleh.

Untuk mengatasi masalah tersebut seorang guru harus mampu menciptakan proses pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, tidak hanya berpusat pada guru serta harus mengarahkan siswa untuk mengetahui manfaat dalam mempelajari matematika dalam kehidupan nyata salah satunya yaitu dengan menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Pendekatan *PCL* dengan kemampuan berfikir kreatif ini bisa membangun kreativitas siswa untuk menggali sendiri tentang masalah yang perlu diselesaikan dan juga membuat siswa terlibat aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan menggunakan pendekatan *PCL* ini yaitu lebih memusatkan pada siswa dimana siswa menggali sendiri potensi yang ada dalam dirinya dengan kemampuan yang dimiliki tanpa bantuan dari guru sehingga mendapatkan jawaban

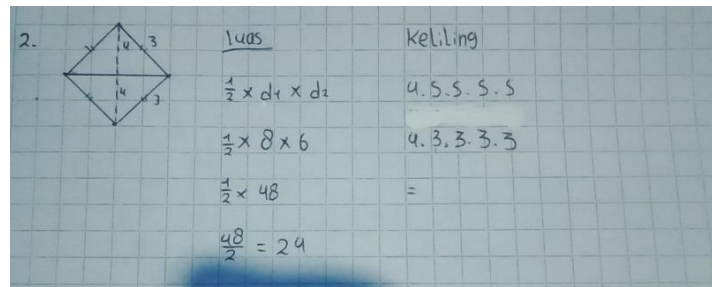
dari permasalahan tersebut sehingga tanpa disadari siswa menciptakan ataupun menemukan sesuatu yang baru, baik berupa argumen maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya (Edistria, 2012).

Berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa di SMPN 4 KERINCI pada saat observasi dijelaskan bahwa kebanyakan guru selama proses pembelajaran hanya menjelaskan materi pembelajaran saja lalu meminta salah satu siswa untuk menjawab soal yang diberikan. Setelah itu, guru tersebut memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah dan dilanjutkan menyimpulkan materi yang diajarkan pada hari tersebut.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang rendah ditemukan di SMP NEGERI 4 KERINCI. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan selama kegiatan praktek lapangan. Berdasarkan tes kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas VII A SMP NEGERI 4 KERINCI yang terdiri dari 20 siswa hanya 2 orang siswa yang menjawab soal hampir benar serta hanya 1 orang saja yang menjawab benar pada soal tes yang memerlukan kemampuan berpikir kreatif. Berikut soal tes kemampuan berpikir kreatif menurut (Budiman, 2011):

“Pak Nana memiliki kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Tentukan luas dan keliling kebun tersebut dengan bentuk bangun datar lain dan gambarlah ! (minimal 2 cara).

Salah satu jawaban siswa yaitu:



**Gambar 1. Jawaban siswa untuk berpikir kreatif**

Dapat dilihat pada Gambar 1 bahwa siswa belum sepenuhnya mampu berpikir lancar, luwes, asli, dan terperinci. Siswa bahkan tidak mengerti apa yang ditanyakan, dan belum mampu memahami semua informasi yang ada pada soal. Siswa memilih strategi yang kurang tepat ketika mengerjakan soal, sehingga mendapatkan penyelesaian yang salah. Ketidakmampuan siswa dalam berpikir secara lancar, luwes, asli, terperinci dapat dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah, siswa juga belum memiliki sikap positif terhadap matematika dan belum berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Terlihat bahwa siswa tidak memiliki ketertarikan dalam belajar matematika sehingga berpengaruh terhadap pola pikir siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Siswa juga tidak antusias dalam belajar matematika maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika serta tidak percaya diri ketika mengerjakan soal matematika.

Fakta ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong yang rendah. Beberapa faktor yang menjadi penyebabnya yaitu pembelajaran yang dilakukan masih konvensional dan masih berpusat pada guru

serta tidak terjadi secara alamiah. Siswa juga tidak melihat hubungan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa merasa tidak semangat dalam pembelajaran. Kurangnya kreatifitas yang dimiliki siswa di SMPN 4 KERINCI dalam menyelesaikan suatu permasalahan merupakan masalah yang harus dipecahkan, sehingga peneliti bertujuan untuk membuat suatu penelitian dengan menggunakan pendekatan pengaruh *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Hal ini didukung dari hasil pengamatan bahwasanya kebanyakan siswa untuk kemampuan kreatifnya masih rendah karena dilihat dari keaktifan dikelas dalam proses pembelajaran dan juga nilai keseharian, nilai tugas maupun nilai ujian lainnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *PCL* dan juga menggunakan kemampuan berfikir kreatif sangat cocok digunakan karena bisa berdampak terhadap kemampuan yang dimiliki siswa sehingga dalam proses pembelajaran terdapat timbal balik antarara siswa dengan guru sehingga pembelajaran menyadi kondusif dan aktif. Peneliti mengambil materi Segitiga dan Segiempat dikarenakan materi tersebut merupakan materi yang memerlukan penalaran yang tinggi untuk menentukan hasil yang ingin diperoleh dengan banyak cara. Materi Segitiga dan Segiempat ini juga tergolong kepada materi yang sulit dan bisa diterapkan dengan menggunakan Pendekatan *Problem centered learning (PCL)* karena lebih memusatkan pada siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan pemikiran

kreatifitas yang dimiliki sehingga siswa tersebut bisa menyelesaikan suatu permasalahan dengan banyak solusi.

Berdasarkan Penjabaran permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada pembelajaran Matematika.**”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapatlah identifikasi masalah seperti:

1. Rendahnya kemampuan berfikir kreatif yang dimiliki siswa
2. Ketidapahaman siswa dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru
3. Kurangnya minat belajar siswa dalam pelajaran matematika
4. Ketidapahaman guru dalam mengembangkan strategi yang digunakan
5. Ketidapahaman guru dalam membangkitkan semangat maupun minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika
6. Kurangnya pemahaman guru dalam membangun kreativitas siswa
7. Ketidapahaman guru dalam menjelaskan materi secara terperinci sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Karena luasnya permasalahan dan untuk menghindari kajian diluar batas penelitian, maka masalah dibatasi pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif

matematis siswa. Alternatif penyelesaian dari masalah ini adalah pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional?
3. Apakah terdapat pengaruh *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa?

#### **E. Asumsi**

Asumsi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Siswa dapat memahami pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* dalam pembelajaran matematika
2. Setiap siswa memiliki kesempatan dan waktu yang sama dalam mengikuti proses pembelajaran
3. Siswa mampu mengembangkan ide-ide baru yang dimilikinya pada saat pembelajaran berlangsung.

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji hal-hal sebagai berikut:



1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)*
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional
3. Untuk mengetahui Apakah terdapat pengaruh *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis

#### **G. Manfaat Penelitian**

Upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP melalui pembelajaran *PCL* diharapkan terjadi peningkatan. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi siswa

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman baru serta wawasan dalam pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tersebut.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi atau gambaran kepada para guru yang ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP melalui model pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)*, serta salah satu bahan rujukan tentang sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)*.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dalam penerapan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP.

#### 4. Bagi Pemerhati Pendidikan

Penelitian ini dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia, serta dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pemilihan model pembelajaran serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Pendekatan *Problem Centered Learning* (PCL)

##### 1. Pengertian *Problem Centered Learning* (PCL)

Pada awalnya pendekatan ini dikembangkan pada tahun 1986 oleh Cobb (dalam Candince L.Ridlon) di sekolah dasar dan pada saat itu pendekatan pembelajaran ini disebut *Problem Centered Learning Mathematics (PCLM)* atau *Problem Centered Classroom (PCC)*. Pada awal tahun 90-an (Handiani, 2011, h. 20), Wheatley mengembangkan pendekatan pembelajaran ini di sekolah menengah dan disebut *Problem Centered Learning (PCL)*. *Problem Centered Learning (PCL)* juga melibatkan siswa dalam mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah nyata dengan cara mereka sendiri yang memungkinkan masalah tersebut akan dihadapi dalam kehidupannya sendiri. Menurut Radhya Yusri (2017) Pembelajaran dengan pendekatan *PCL* melibatkan tiga langkah penting yang harus dilakukan dalam pembelajaran, yaitu mengerjakan tugas, kegiatan kelompok dan diskusi kelas (sharing).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas bahwa kesimpulan yang dapat diambil adalah *Problem Centered Learning (PCL)* mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dimana yang harus dilakukan selama pembelajaran berlangsung adalah mengerjakan tugas, kegiatan kelompok dan diskusi kelas (sharing).

Pembelajaran *PCL* merupakan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan partisipasi anak dalam belajar dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas yang potensial (Yunaz (2012). Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* merupakan pembelajaran yang sangat potensial dimana permasalahannya diberikan untuk seluruh siswa di kelas tetapi diselesaikan dalam kolaboratif secara kelompok. *Problem Centered Learning (PCL)* juga melibatkan siswa dalam mendorong siswa untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah nyata dengan cara mereka sendiri yang memungkinkan masalah tersebut akan dihadapi dalam kehidupannya sendiri.

Pendekatan ini memberikan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial melalui penyelesaian masalah yang menuntun siswa mencari solusi yang tidak segera ditemui. Karena dengan intruksi yang berpusat pada masalah akan menstimulir usaha siswa dalam belajar dengan cara berpikir kreatif untuk menyajikan solusi-solusinya melalui presentasi di depan kelas, dan belajar dari metode-metode yang digunakan oleh siswa lainnya, sedangkan peran guru disini hanya sebagai pemberi arahan awal mengenai topik pembelajaran, dan selanjutnya penertiban terhadap jalannya pembelajaran.

Beberapa komponen pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* yang membelajarkan siswa dengan tiga kemampuan belajar yang penting, yaitu:

1. Untuk menyelesaikan masalah, termasuk siswa dapat membaca fakta, menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas.

2. Untuk berfikir, tidak hanya mengingatnya saja.
3. Untuk dapat bekerja sama dengan kelompok kecil, dan tidak hanya bersaing dengan yang lain.

Yulianti (2013, h. 21) mengemukakan pembelajaran *PCL* memiliki 3 mekanisme yang menerapkan tiga metode belajar yaitu cooperative learning, collaborative learning, dan tutorial learning.

1. *Cooperative Learning* adalah aktivitas antara anggota kelompok yang saling bertukar ide dan bersama-sama menemukan solusinya.
2. *Collaborative Learning* adalah pembelajaran guru terhadap siswa menggunakan teknik penyelidikan.
3. *Tutorial Learning* adalah pembelajaran guru dan siswa dimana mereka bersama-sama membahas hasil kerja kelompok dan mempertahankannya.

## 2. Tujuan *Problem Centered Learning (PCL)*

Tujuan dari pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* adalah memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang potensial untuk membangun konsep dan ide mereka sendiri melalui proses berfikir, bertanya dan berkomunikasi dalam situasi matematik.

## 3. Teori Belajar yang Mendukung Pendekatan *PCL*

### 1. Teori Konstruktivisme *Piaget*

Piaget (dalam Suparno) berpendapat bahwa pengetahuan dibentuk sendiri oleh individu. Teori pengetahuan piaget adalah teori adaptasi

kognitif. Seperti setiap organisme yang selalu beradaptasi dengan lingkungannya untuk dapat mempertahankan dan memperkembangkan hidup, demikian juga struktur pemikiran manusia. Teori belajar ini sangat berkaitan dengan pendekatan *Problem Centered Learning* yang menekankan pembelajarannya untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan baru yang disajikan dalam bentuk masalah-masalah matematika yang nyata.

## 2. Teori *Sosiokulturalisme Vygotsky*

Cobb (dalam Suparno) mengatakan bahwa menurut para sosiokulturalis, aktivitas setiap individu selalu dipengaruhi oleh partisipasi seseorang dalam praktek-praktek sosial dan kultural seperti situasi sekolah, masyarakat, teman dan lain-lain. Teori belajar ini menekankan aktivitas individu dengan lingkungan sosial dalam membentuk pengetahuan.

## 4. Langkah-langkah Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*

Wheatly (dalam Wafa) membuat komponen pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* menjadi tiga tahap, yaitu:

### 1. Mengerjakan tugas

Pada awal pembelajaran, guru mempersiapkan kelas dengan memperkenalkan masalah yang terkait dengan pengalaman siswa sebenarnya yang dapat diakses oleh seluruh siswa di awal pembelajaran dan mendorong siswa untuk membentuk hipotesis serta menggunakan metode mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah.

## 2. Pengelompokan Siswa

Pada proses ini, siswa dikondisikan dalam kelompok kecil yang dan mengerjakan tugas tersebut. Selama diskusi kelompok tersebut, guru terus menekankan untuk berkolaborasi, untuk menemukan solusi dari masalah.

## 3. Berbagi (*sharing*)

Pada tahap ini, memungkinkan siswa mengusulkan solusi berdasarkan eksplorasi siswa tersendiri bersama teman berdasarkan pada data yang meyakinkan dari kegiatan kelompok. Peran guru dalam diskusi hanyalah sebagai fasilitator, membantu diskusi kelas, dan tidak bersifat menilai, tetapi hanya bersifat mendorong.

## 5. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*

### a) Kelebihan Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*

Adapun beberapa kelebihan *Problem Centered Learning (PCL)* untuk siswa antara lain:

1. Siswa belajar untuk memandang matematika sebagai kegiatan yang bermakna dan juga dapat memotivasi siswa untuk belajar.
2. Siswa menjadi lebih percaya diri dengan kemampuan mereka untuk belajar matematika.
3. Siswa belajar untuk bekerja sama dengan siswa yang lain dan juga dengan gurunya untuk mengeksplorasi dan menganalisis informasi atau pengetahuan baru.

4. Siswa belajar menerapkan kemampuannya untuk memecahkan masalah yang sulit atau hal yang baru dikelas maupun diluar sekolah.

b) Kekurangan *Problem Centered Learning (PCL)* antara lain:

- 1) Siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* membutuhkan waktu persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang mereka ingin dipelajari.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, guru tentunya harus benar-benar menguasai metode atau teknik dalam mengajar agar apa yang dijelaskan tersampaikan kepada siswa. Guru juga harus mempersiapkan secara matang baik itu materi yang diajarkan maupun teknik yang digunakan dengan demikian guru tidak lagi membutuhkan waktu lama untuk menyesuaikan atau membutuhkan waktu persiapan yang lama.

Guru juga harus menjelaskan apa kelebihan dengan menggunakan pendekatan dalam proses pembelajaran.

## 6. Sasaran dari *PCL* Melalui Penyelidikan Dan Pemecahan Masalah

Jakubowski mengemukakan ciri khusus dari pembelajaran *PCL* sebagai aktivitas yang menekankan 4 belajar melalui penelitian atau pemecahan



masalah di dalam kelas dan memiliki beberapa keunggulan (Hafriani, 2004) adalah sebagai berikut:

1. *PCL* memfokuskan aktivitas pembelajaran pada berbagai masalah yang menarik bagi siswa, sehingga siswa selalu berusaha memecahkan masalah tersebut.
2. *PCL* memfokuskan pada pentingnya komunikasi dalam pembelajaran karena terdapat proses dimana siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif dan kolaboratif.
3. *PCL* ini memfokuskan pada proses-proses penyelidikan dan penalaran dalam pemecahan masalah dan bukan memfokuskan pada mendapatkan hasil-hasil eksperimen yang benar atau jawaban yang benar terhadap pertanyaan masalah semata.
4. *PCL* mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam menggunakan atau menerapkan matematika ketika mereka menghadapi situasi-situasi kehidupan sehari-hari.

#### **7. Model Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)***

Model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* mempengaruhi cara guru mengajar siswa dan bagaimana siswa berpikir dalam mendapatkan pengetahuan. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk mengintegrasikan dan menggabungkan informasi dari sumber-sumber berbeda, menciptakan kategori yang baru, serta kerangka dan

model-model yang baru (Garmston & Wellman, 1994). Oleh karena itu, pada model pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)* guru merancang agar proses belajar terpusat pada siswa, guru membutuhkan Rencana Program Pembelajaran (RPP) dan media yang ada. Melalui RPP dan Latihan Soal yang dibuat oleh guru, diharapkan siswa mampu membangun pengetahuan melalui keterlibatan aktif siswa pada kegiatan pembelajaran. Sehingga melalui latihan Soal tersebut diharapkan dapat memacu kemampuan berfikir kreatif siswa.

## **B. Model Pembelajaran Konvensional**

### 1) Pengertian Pembelajaran Konvensional (Biasa)

Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang selama ini banyak dilakukan oleh para guru. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 289) bahwa, “pembelajaran konvensional (ekspositori) sering disamakan dengan metode ceramah, karena sifatnya sama-sama memberikan informasi dan pengajaran berpusat pada guru”. Dalam pembelajaran konvensional, metode pengajaran yang lebih banyak digunakan oleh guru adalah metode ekspositori.

Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 290), “Metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar biasa (tradisional) kita pakai pengajaran matematika. Pada metode ekspositori ini, guru memberikan informasi (ceramah) yaitu guru menerangkan suatu konsep atau materi, kemudian guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum. Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberikan soal-

soal latihan, dan siswa disuruh mengerjakannya. Jadi kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru.

Dari penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran matematika secara konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar secara klasikal yang selama ini kebanyakan dilakukan oleh para guru yang di dalamnya aktifitas guru mendominasi kelas dengan metode ekspositori dan siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tersebut yaitu dilihat dari aktivitas siswa dalam menyampaikan pendapat bisa dikatakan sangat kurang, sehingga belajar siswa kurang bermakna karena lebih banyak hafalan.

## 2) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Konvensional

Adapun Kekurangan dan kelebihan dari model pembelajaran konvensional menurut Subaryana (Fadillah, 2015) adalah sebagai berikut:

### a) Kelebihan Model Pembelajaran Konvensional

1. Efisien

2. Tidak mahal, karena hanya menggunakan sedikit bahan ajar

3. Mudah disesuaikan dengan keadaan peserta didik.

### b) Kekurangan Model Pembelajaran Konvensional

1. Kurang memperhatikan bakat dan minat peserta didik

2. Bersifat pengajar centris.

3. Sulit digunakan dalam kelompok yang heterogen.
4. Gaya mengajar yang sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajar dari pengajar yang satu dengan yang lain dapat membuat kegiatan instruksional tidak konsisten.

Adapun proses pembelajaran ekspositori menurut Ruseffendi (2006) adalah dimana pada metode ini setelah guru beberapa saat memberikan informasi (ceramah), guru mulai menerangkan suatu konsep terlebih dahulu, lalu mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola/aturan/dalil tentang konsep itu. Adapun kegiatan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang dijelaskan dan guru melihat dan memantau siswa apakah siswa sudah mengerti atau belum. Kegiatan selanjutnya, meminta murid untuk menyelesaikan soal-soal dipapan tulis atau dimejanya. Siswa mungkin bekerja individual atau bekerja sama dengan teman yang duduk disampingnya, dan sedikit ada tanya jawab. Dan kegiatan terakhir ialah siswa mencatat yang telah diterangkan yang mungkin dilengkapi dengan soal-soal pekerjaan rumah.

## INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

### 3) Karakteristik pembelajaran Konvensional (ekspositori)

Karakteristik pembelajaran Konvensional (ekspositori) menurut Sekali (2013) meliputi :

1. Pembelajaran ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal.

2. Biasanya materi yang disampaikan adalah materi yang sudah jadi seperti data atau fakta., konsep-konsep tertentu yang harus dihapal sehingga tidak menuntut siswa untuk berfikir ulang.
3. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umum digunakan di sekolah. Pada pembelajaran ini, guru berperan aktif dalam pembelajaran yang diawali memberikan apersepsi, kemudian menerangkan materi pembelajaran, memberikan contoh soal, membuka sesi Tanya jawab, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, pemberian tugas beberapa soal latihan, selanjutnya meminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis, dan kegiatan terakhir guru menyimpulkan materi pembelajaran dan memberikan tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

## **C. Kemampuan Berpikir Kreatif**

### **1. Pengertian Kemampuan Berfikir Kreatif**

Berpikir dapat diartikan menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Hal tersebut selaras dengan pendapat Poerwadarminta dalam Syukur (2004:10) yang menyebutkan berpikir sebagai penggunaan akal budi manusia untuk mempertimbangkan atau memutuskan sesuatu. Menurut Surya (2015:117) berpikir adalah perilaku kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi atau tertinggi. Dikatakan perilaku

kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi karena berpikir merupakan bentuk pengenalan dengan memanipulasi sejumlah objek dan konsep terutama dalam tatanan abstrak. Dengan demikian, kemampuan berpikir hanya dapat dilakukan apabila telah memiliki konsep-konsep tertentu dan diimbangi dengan daya nalar yang kuat. Jadi, yang menjadi landasan dalam kemampuan berpikir adalah tingkat daya nalar dan penguasaan konsep dengan daya abstraksi tertentu.

Dari beberapa pendapat tersebut di atas, tampak bahwa kata berpikir mengacu pada kegiatan akal (proses kognitif) yang disadari dan terarah. Surya, (2015:119) mengategorikan dua macam berpikir, yaitu berpikir dengan otak kiri dan berpikir dengan otak kanan. Masing-masing kategori mempunyai karakteristik tersendiri dan berbeda dalam fungsinya. Berpikir dengan otak kiri lebih bersifat rasional, logis, kritis, analitis, dan memberikan pertimbangan (judgmental). Berpikir dengan otak kanan mempunyai karakteristik abstrak, konseptual, kreatif, imajinatif, dan intuitif. Kaitannya dengan berpikir kreatif didefinisikan dengan cara pandang yang berbeda antara lain mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memerhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, mem-buka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Ia juga mengatakan juga bahwa berpikir kreatif merupakan kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru. Dengan demikian,

berpikir kreatif bukanlah sebuah proses berpikir yang terorganisasi dan tidak mencoba untuk memfokuskan diri pada proses logika, sebagaimana merupakan bagian dari proses berpikir kritis (Johnson, 2014).

Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah. Menurut Siswono, berpikir kreatif mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi. Wijaya juga menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah kegiatan menciptakan model-model tertentu, dengan maksud untuk menambah agar lebih kaya dan menciptakan yang baru. Beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Adapun hal yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif menurut Sternberg, antara lain:

1. Mendefinisikan kembali masalah
2. Mempertanyakan dan menganalisis asumsi-asumsi
3. Menggali ide-ide kreatif
4. Mengenali dua sisi pengetahuan
5. Mengidentifikasi dan mengatasi hambatan
6. Mengambil resiko-resiko dengan bijak
7. Membangun kecakapan diri
8. Menemukan minat sejati
9. Menunda kepuasan
10. Membuat model kreativitas.

Oleh karena itu, dalam strategi pengembangan kemampuan berpikir kreatif guru harus dapat memperagakan kreativitasnya dan mendemonstrasikan dalam tindakan-tindakannya, serta memberi peluang bagi para siswa untuk berpikir kreatif dimana siswa diperlukan dengan membangkitkan ide-ide baru, mendefinisikan kembali masalah, mengidentifikasi dan mengatasi masalah, membangun kecakapan diri, minat belajar matematika dan membuat model kreativitas.

Dalam penelitian ini, aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah melibatkan:



1. Kelancaran Menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut
2. Keluwesan Menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah
3. Kebaruan Menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah
4. Keterincian Kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir adalah suatu kegiatan akal untuk mengolah pengetahuan yang telah diperoleh melalui indra dan ditujukan untuk mencapai kebenaran. Berpikir Lebih kreatif tidak akan ahir secara tiba-tiba tanpa adanya kemampuan. Keingintahuan yang tinggi dan diikuti dengan keterampilan dalam membaca.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta, perihal berkreasi dan kekreatifan. Semiawan dalam Yeni Rachmawati (2005) kreativitas ialah kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkan dalam pemecahan masalah. Kreativitas meliputi baik ciri-ciri kognitif (*aptitude*) seperti kelancaran, keluwesan (*fleksible*), dan keaslian (*orisinalitas*) dalam pemikiran maupun ciri-ciri afektif (*non-aptitude*), seperti rasa ingin tahu, senang mengajukan pertanyaan, dan selalu ingin mencari pengalaman baru (Idris,

2015). Kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada (Munandar, 1992).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa kreativitas merupakan suatu proses mental individu yang melahirkan gagasan, proses, metode ataupun produk baru yang efektif yang bersifat imajinatif, fleksibel, sukseksi, dan diskontinuitas yang berdaya guna dalam berbagai bidang untuk pemecahan suatu masalah. Berpikir kreatif adalah proses rekayasa, proses pencarian metode hingga diperoleh cara yang paling tepat untuk berpikir (Majaya, 2013). Kemampuan berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada pemerolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu. Adanya cara-cara baru atau pendekatan baru yang ada pada kemampuan berpikir kreatif, maka perlu diasah kemampuan siswa.

Kemampuan berpikir kreatif matematis seseorang dapat ditingkatkan dengan memahami proses dari berpikir kreatif dan berbagai faktor yang mempengaruhinya dengan latihan yang tepat. Kemampuan berpikir kreatif dapat membantu peserta didik untuk menemukan solusi yang lebih baik dalam menyelesaikan permasalahan, mencapai tujuan pembelajaran, dan nilai akademis menjadi lebih baik. Oleh karena itu, untuk menumbuhkan kreativitas dibutuhkan kebebasan berpikir, dimana peserta didik berani memunculkan ide-ide yang baru.

Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi tentang instruksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah matematis. Aktivitas tersebut dapat membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Menurut Silver (Moma, 2015, hlm. 30), mengungkapkan bahwa “Aktivitas matematis seperti pemecahan masalah dan penghadapan masalah berhubungan erat dengan kreativitas, yang meliputi kefasihan, keluwesan, dan keaslian”. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan berpikir yang memiliki sifat lancar, luwes, asli, dan elaborasi dalam memunculkan ide-ide matematis (Rosita, 2013). Kemampuan berpikir kreatif dapat menggunakan dua pendekatan. Pendekatan pertama, dengan memperhatikan jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang prosesnya dianggap sebagai proses berpikir kreatif. Pendekatan kedua, menentukan kriteria hasil penyelesaian masalah yang diindikasikan sebagai hasil dari berpikir kreatif. Menurut Tall (Moma, 2015, hlm. 30) mengatakan bahwa “Berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan atau perkembangan berpikir pada struktur-struktur dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika”.

## **2. Ciri - Ciri Kemampuan Berpikir Kreatif**

Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif menurut Ahmad Susanto (2013) dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Ciri-ciri kefasihan
  - a) Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah.
  - b) Memberikan banyak jawaban dalam menjawab pertanyaan
  - c) Memberikan banyak saran atau cara untuk melakukan berbagai hal.
2. Ciri-ciri fleksibilitas (berpikir luwes)
  - a) Menghasilkan gagasan penyelesaian yang bervariasi
  - b) Dapat melihat suatu masalah dan konsep yang berbeda-beda
3. Ciri-ciri orisinalitas (keaslian)
  - a) Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah.
  - b) Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagianbagian atau unsur-unsur.
4. Ciri-ciri elaborasi (memperinci)
  - a) Mengembangkan gagasan orang lain.
  - b) Memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

### 3. Komponen Berfikir Kreatif

Menurut Alvino dalam Sumarmo (2012) mengemukakan bahwa ada 4 komponen berfikir kreatif antara lain:

- a) *Self-efficacy* yaitu kemampuan dan kemandirian dalam mengontrol diri, berani dalam menghadapi masalah, optimis, percaya diri, masalah sebagai tantangan dari peluang

- b) Luwes (*flexibility*) yaitu berempati, menghargai, menerima pendapat yang berbeda, bersikap terbuka, toleran menghadapi ketidakpastian, memiliki rasa humor
- c) Kemahiran/kepekeran yaitu bekerja secara teliti, tepat dan tuntas, punya visi dan tujuan yang jelas, selalu melakukan pengujian terhadap kegiatan yang dilakukan.
- d) Kesadaran yaitu melakukan kegiatan secara sadar, berfikir metakognisi, memberikan alasan yang rasional terhadap kegiatan yang dilakukannya.
- e) Rasa ketergantungan yaitu saling memberi dan menerima, menunjukkan keterkaitan, konflik sebagai sesuatu yang berguna.

#### **4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif**

Menurut Rogers (2010), faktor-faktor yang dapat mendorong terwujudnya kreativitas individu yaitu dengan dorongan dari dalam diri sendiri (motivasi intrinsik). Setiap individu memiliki kecenderungan atau dorongan dari dalam dirinya untuk berkreaitivitas, mewujudkan potensi, mengungkapkan dan mengaktifkan semua kapasitas yang dimilikinya. Dorongan ini merupakan motivasi primer untuk kreativitas ketika individu membentuk hubungan-hubungan baru dengan lingkungannya dalam upaya menjadi dirinya sepenuhnya. Hal ini juga didukung oleh pendapat Munandar (2010) yang menyatakan individu harus memiliki motivasi yang intrinsik untuk melakukan sesuatu atas keinginan dari dirinya sendiri, selain didukung oleh perhatian, dorongan, dan pelatihan dari lingkungan.

## 5. Indikator Berfikir Kreatif

Adapun indikator berfikir kreatif menurut (munandar, 2014):

- a) Berfikir lancar, yaitu menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan, harus pemikiran yang lancar.
- b) Berfikir luwes (fleksibel) yaitu menghasilkan gagasan – gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan, arah pemikiran yang berbeda – beda.
- c) Berfikir orisinal yaitu memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan banyak orang. Keaslian adalah kemampuan untuk mengungkapkan gagasan dengan cara – cara yang sesuai dengan pendapat dirinya sendiri, tidak mengopas atau mengikuti pendapat orang lain dan jarang diberikan kebanyakan orang.
- d) Berfikir terperinci yaitu mengembangkan menambah, memperkaya suatu gagasan, merinci secara detail, dan memperluas suatu gagasan.

Berdasarkan indikator yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti membuat penjelasan mengenai indicator berpikir kreatif dan kisi-kisi soal yang sesuai dengan indikator tersebut. Dari pemaparan indikator diatas dijelaskan dalam bentuk tabel dibawah ini:

**Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif**

Pengertian	Perilaku
Berfikir lancar ( <i>fluency</i> )	1. Mengajukan banyak pertanyaan
1. Mencetus banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban	2. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan
2. Memberikan banyak cara atau	3. Mempunyai banyak gagasan

<p>saran untuk melakukan berbagai hal</p> <p>3. Selalu memberikan lebih dari satu jawaban</p>	<p>mengenai suatu masalah.</p> <p>4. Lancar mengungkapkan gagasan- gagasannya</p> <p>5. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada orang lain</p> <p>6. Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi</p>
<p>Berfikir luwes (<i>flexibility</i>)</p> <p>1. Menghasilkn gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi</p> <p>2. Dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda</p> <p>3. Mencari banyak alternative atau arah yang berbeda-beda</p> <p>4. Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran</p>	<p>1. Memberikan aneka ragam penggunaan yang tak lazim terhadap suatu objek.</p> <p>2. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.</p> <p>3. Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda.</p> <p>4. Memberikan pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.</p> <p>5. Dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang bertentangan dengan mayoritas kelompok.</p> <p>6. Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya.</p> <p>7. Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda</p> <p>8. Mampu mengubah arah berfikir spontan</p>
<p>Berfikir elaboratif (<i>Elaboration</i>)</p> <p>1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk</p> <p>2. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek,</p>	<p>1. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci.</p> <p>2. Mengembangkan atau</p>

<p>gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik</p>	<p>memperkaya gagasan orang lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh.</li> <li>4. Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana.</li> <li>5. Menambah garis-garis, warna-warna dan detail-detail (bagian-bagiian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.</li> </ol>
<p>Berfikir orisional (<i>originality</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>2. Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri.</li> <li>3. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain.</li> <li>2. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru.</li> <li>3. Memilih asimetri dalam menggambarkan atau membuat desain.</li> <li>4. Memilih cara berpikir lain daripada yang lain.</li> <li>5. Mencari pendekatan yang baru dari yang stereotypes (klise).</li> <li>6. Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru.</li> <li>7. Lebih senang mensintesa daripada menganalisis sesuatu.</li> </ol>



**Tabel 2.2 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berfikir Kreatif**

<b>Ciri-ciri kemampuan berfikir kreatif</b>	<b>Indikator kemampuan berfikir kreatif</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Materi</b>
Kelancaran (fluency)	Menjawab lebih dari satu jawaban	1, 4	<b>Segitiga dan Segiempat</b>
Keluwesannya (flexibility)	Menjawab soal secara beragam atau bervariasi	5	
Keaslian (originality)	Memberikan jawaban yang lain dari yang biasanya	2, 3	
Elaborasi (elaboration)	Mengembangkan atau memperkaya gagasan jawaban suatu soal	6	

Selanjutnya untuk kriteria pemberian skor penelitian mengacu pada pemberian skor pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2.3 Kriteria Skor Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika**

<b>Aspek yang diukur</b>	<b>Respon siswa terhadap soal atau masalah</b>	<b>Skor</b>
<b>Orisinalitas</b>	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dengan proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	2
	Memberi jawaban dengan cara sendiri proses perhitungan dan hasil benar	3
<b>Kelancaran</b>	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	2

	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	3
Keluwesan	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	3
Elaboration	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban yang tidak disertai dengan perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai dengan perincian yang kurang detail/rinci	2
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	3

Pemberian skor dimulai dari satu meski jawaban yang diberikan siswa tidak sesuai dengan indikator yang diminta adalah untuk memberikan motivasi kepada siswa bahwa jawaban yang diberikan siswa meski tidak sesuai namun siswa telah mencoba memikirkan dan menjawab soal tersebut, sehingga dengan memberikan skor satu hasil kerja siswa tetap dihargai oleh guru.

Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Tingkat kemampuan kreatif seseorang dapat ditingkatkan dengan memahami proses berpikir kreatifnya dan berbagai faktor yang mempengaruhinya, serta melalui latihan yang tepat.

Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan kreatif seorang bertingkat (berjenjang) dan dapat ditingkatkan dari satu tingkat ke tingkat lebih tinggi. Cara untuk meningkatkan tersebut dengan memahami proses berpikir kreatif dan faktor-faktornya, serta melalui latihan. Jadi dapat disimpulkan bahwa kreativitas dalam matematika lebih pada kemampuan berpikir kreatif. Karena secara umum sebagian besar aktivitas yang dilakukan seseorang yang belajar matematika adalah berpikir. Beberapa ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan (Pehkonen, 1999; Krutetskii, 1976; Silver, 1997).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa keempat indikator berpikir kreatif tersebut di atas memberikan suatu pandangan tentang proses kreatif. Proses kreatif tersebut yang akan membantu individu untuk menciptakan ide-ide atau gagasan kreatif dan menyelesaikan masalah-masalah tertentu di dalam proses hidup. Beberapa indikator tersebut dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif seseorang dalam menyelesaikan masalah tertentu, misalnya dalam hal ini di bidang matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat didefinisikan berdasarkan pada uraian yang dikemukakan pada indikator kemampuan berpikir kreatif yang telah dipaparkan.

Kemampuan berpikir kreatif matematis didefinisikan sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi

komponen-komponen: keaslian (orisinalitas), kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi. Penilaian terhadap kemampuan kemampuan kreatif peserta didik dalam matematika penting untuk dilakukan. Pengajuan masalah yang menuntut peserta didik dalam memecahkan permasalahan sering digunakan dalam penilaian kreativitas matematik. Tugas-tugas yang diberikan pada peserta didik yang bersifat penghadapan peserta didik dalam masalah dan pemecahannya digunakan untuk mengidentifikasi individu-individu yang kreatif.

#### **D. Penelitian Relevan**

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian Asrinan (2020) yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VII SMPN 5 PAREPARE”** . Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Hasil penelitian tersebut bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Pendekatan Problem Centered Learning (PCL)* dan Siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Persamaan dan perbedaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama mengkaji tentang pengaruh pendekatan *PCL*. Perbedaannya yaitu

pada aspek variabel terikat, dimana pada penelitian ini terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2. Penelitian Lidya Putri Apriliana, Isnaini Handayani, Subhan Ajiz Awalludin (2019) yang berjudul *“The Effect of a Problem Centered Learning on Student’s Mathematical Critical Thinking”*. Hasil penelitian tersebut bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* dengan cara dilakukan pengujian besar. Persamaan dan perbedaan penelitian yang akan peneliti lakukan oleh penelitian sebelumnya adalah sama-sama mengkaji tentang pengaruh pendekatan *PCL*. Perbedaannya yaitu jika pada penelitian sebelumnya meneliti tentang pengaruh pendekatan *PCL* terhadap pembelajaran berpusat pada masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan penelitian sekarang mengkaji tentang pengaruh pendekatan *PCL* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

#### **E. HIPOTESIS PENELITIAN**

Berdasarkan latar belakang dan kerangka teori maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar menerapkan pendekatan *PCL* lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran secara konvensional di kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI.

2. Terdapat pengaruh antara pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto “pendekatan kuantitatifnya dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya”. Bentuk desain penelitian ini eksperimen semu (*quasi eksperiment*). yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Control Group Pre-test Post-test Design* dengan menggunakan dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Control Group Pre-test Post-test Design**

GRUP	TEST AWAL	TREATMENT	TEST AKHIR
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_1$	-	$O_2$

(Sumber : Arikunto, 2000)

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*.

$O_1$  = Tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol

$O_2$  = Tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek, subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ingin diteliti. Berdasarkan uraian dari hal tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa populasi yang dapat diselidiki ialah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 4 Kerinci yang terdaftar pada tahun pelajaran 2021/2022. Populasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Jumlah siswa kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI tahun ajaran 2021/2022 adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Jumlah siswa kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII A	20 Siswa
2.	VII B	20 Siswa

(Sumber: *Tata Usaha SMPN 4 KERINCI*)

### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi (suharsimi, 2013). Adapun penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis *Non probability Sampling*. *Non probability sampling* ini adalah jenis sampel yang tidak terpilih secara acak. Teknik *Non Probability sampling* yang dipilih dengan metode *sampling jenuh (sensus)* dimana semua anggota populasi digunakan untuk menjadi sampel (Sugiono, 2017). Jadi jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 orang siswa. Adapun kelas tersebut



yaitu pada kelas VII A diberlakukan sebagai kelas eksperimen dan kemudian kelas VII B diberlakukan sebagai kelas kontrol.

### C. Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab perubahan sehingga timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini adalah pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau yang menjadi akibat karena variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### D. Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini:

#### 1. Jenis data yaitu:

- a) Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sampel. Data primer dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diperoleh setelah diberikan.
- b) Data sekunder merupakan data yang diambil secara tidak langsung dari sampel penelitian. Data sekunder dari penelitian ini adalah nilai tes awal

matematika mengenai materi yang akan diberikan yaitu materi Segitiga dan Segiempat.

- c) Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI yang terdaftar pada semester 2 (Genap) tahun ajaran 2021/2022. Sumber data lainnya adalah guru matematika dan tata usaha sekolah.

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah:

- a) Membuat proposal penelitian
- b) Menentukan tempat dan jadwal kegiatan penelitian
- c) Mengurus izin penelitian
- d) Menentukan populasi dan sampel kegiatan penelitian
- e) Mempelajari materi matematika kelas VII
- f) Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dapat **dilihat pada Lampiran 1.**
- g) Mempersiapkan semua instrument penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dapat **dilihat pada Lampiran 2** yang diberikan di awal maupun diakhir pokok bahasan materi.
- h) Memvalidasi perangkat dan instrumen penelitian untuk mengetahui apakah perangkat sudah valid atau layak digunakan. Validasi perangkat dan instrument pada penelitian ini dilakukan oleh dua orang dosen matematika

yaitu ibu Dr. Nur Rusliah, M.Si dan ibu Eline Yanty Putri Nasution, M.Pd dan 1 orang gur matematika di SMP NEGERI 4 KERINCI yaitu ibu Dasniati, S.Pd yang dapat dilihat pada

- i) Melakukan tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dapat dilihat pada Lampiran 4 .

**Tabel 3.3 Tahap Pelaksanaan pada kedua kelas sampel**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
<p><b>Kegiatan awal (<math>\pm 10</math> menit)</b></p> <p>a) Guru membuka pelajaran dengan Apersepsi dan Motivasi.</p> <p>b) Guru menyampaikan indikator pembelajaran.</p>	<p><b>Kegiatan awal (<math>\pm 10</math> menit)</b></p> <p>a) Guru membuka pelajaran dengan Apersepsi dan Motivasi.</p> <p>b) Guru menyampaikan indikator pembelajaran.</p>
<p><b>Kegiatan Inti (<math>\pm 60</math> menit)</b></p> <p>a) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok dan tiap kelompok akan diskusi terkait dengan topik yang akan dipelajari (<b>masyarakat belajar</b>)</p> <p>b) Masing-masing kelompok diberi waktu untuk berdiskusi dikelompoknya sesuai dengan petunjuk yang telah dijelaskan (<b>konstruktivisme, menemukan, bertanya dan masyarakat belajar</b>)</p> <p>c) Selama diskusi kelompok berlangsung, guru menghampiri masing-masing kelompok untuk mengamati pekerjaan dan menanyakan kesulitan yang dihadapi. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan</p>	<p><b>Kegiatan Inti (<math>\pm 60</math> menit)</b></p> <p>a) Mengamati Siswa diminta mengamati beberapa contoh soal dari materi yang disajikan</p> <p>b) Menanya Siswa dapat mengajukan pertanyaan berdasarkan literasi pengamatan</p> <p>c) Mengumpulkan informasi Siswa diminta untuk lebih menggali informasi tentang materi yang disajikan</p> <p>d) Menalar Siswa diberikan soal-soal terkait dengan materi</p> <p>e) Mengkomunikasikan Siswa diminta untuk menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran sedangkan siswa yang lain menanggapi, memberi sanggahan, melengkapi</p>

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
<p>sebagai umpan balik guna mengetahui penguasaan siswa terhadap konsep dari materi yang sedang dipelajarinya.</p> <p><b>(Bertanya)</b></p> <p>d) Guru mengamati pekerjaan siswa dan mengisi lembar observasi untuk penilaian siswa <b>(Penilaian sebenarnya)</b></p> <p>e) Setelah waktu untuk berdiskusi kelompok selesai, guru menunjuk salah satu kelompok secara acak menyajikan hasil diskusinya di depan kelas terkait masalah yang diberikan. Kemudian kelompok lain diminta memberikan tanggapan yang berhubungan dengan hasil diskusi yang telah disajikan. <b>(Pemodelan)</b></p> <p>f) Saat tidak ada lagi tanggapan dari peserta diskusi, kelompok penyaji dipersilahkan kembali ke tempatnya. Selanjutnya guru mengambil alih diskusi dan meminta siswa mengingat, memahami, serta mencermati kembali apa saja konsep yang telah didapatkan. <b>(Refleksi)</b></p> <p>g) Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mempersilahkan siswa yang ingin berpendapat mengacungkan tangannya. <b>(Penilaian Sebenarnya)</b></p> <p>h) Siswa diminta mengerjakan latihan yang diberikan secara</p>	<p>informasi hasil presentasi</p>

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
individu untuk meningkatkan pemahaman dan dikumpulkan diakhir pembelajaran	
<b>Penutup</b> a) Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan b) Siswa diberikan pekerjaan rumah serta informasi terkait kegiatan dan materi untuk pertemuan selanjutnya	<b>Penutup</b> a) Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. b) Siswa diberikan pekerjaan rumah serta informasi terkait kegiatan pada pertemuan selanjutnya.

## 2. Tahap Akhir

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- a) Mengadakan tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada kedua kelas sampel setelah penelitian berakhir guna mengetahui hasil perlakuan yang diberikan. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berupa instrumen lembar tugas yang berbentuk esay dengan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara ataupun berbagai macam jawaban yang terdiri dari 2 lebih cara yang dilakukan dalam menyelesaikan soal yang diberikan berguna untuk mengungkapkan seberapa tinggi kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki siswa tersebut.
- b) Mengolah data dari kedua sampel, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- c) Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

## F. Instrumen Penelitian

Adapun Instrumen dalam penelitian ini diperoleh melalui instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

### 1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses mengajar belajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku paket, dan soal tes.

### 2. Instrumen Pengumpulan Data

#### a) Lembar Soal Tes

Lembar soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap pelajaran matematika pada materi Segitiga dan Segiempat. *Pre-test* (tes awal) diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di awal penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan *post-test* (tes akhir) diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dari kedua kelas setelah mendapat perlakuan. Tes yang digunakan peneliti pada lembar soal tes yang berbentuk essay (uraian). Hal ini dipilih dengan pertimbangan bahwa tes dengan tipe ini lebih mampu mengungkap kemampuan berpikir kreatif siswa. Melalui tes essay (uraian), proses atau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan dan

ketelitian siswa dalam menjawab dapat teramati. Sehingga dari hasil tes ini dapat dilihat apakah indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif sudah dikuasai oleh siswa atau belum. Setiap aspek kemampuan berpikir kreatif terbagi atas beberapa indikator yang memuat skor-skor tertentu.

b) Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru digunakan untuk melihat bagaimana kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)*. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru. Lembar observasi diberikan kepada pengamat untuk diisi sesuai petunjuk.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*. Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

a) Tes

Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yaitu berbentuk pemberian tugas (pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan

siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa yang meliputi *Fluency* (kelancaran), *Flexibility* (keluwesan), *Originality* (kebaruan), dan *Elaboration* (keterincian). Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* (tes sebelum dilakukan pembelajaran) dan *post-test* (tes setelah dilakukan pembelajaran) yang masing-masing berbentuk essay.

### 1. Uji Validitas

Uji Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keaslian suatu instrumen. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau validnya suatu instrumen. Suatu koesioner dikatakan valid jika pernyataan koesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh koesioner tersebut (Ghozali, 2011).

Sebuah instrumen tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas butir soal dari suatu tes adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir soal (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas) dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir soal tersebut. Rumus

yang digunakan untuk mencari validitas soal uraian adalah rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2009: 72), yaitu sebagai berikut:

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



Keterangan:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi tiap *item*

N = banyaknya subjek uji coba

$\Sigma$  = jumlah skor *item*

$\Sigma$  = jumlah skor total

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat skor *item*

$\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian skor *item* dan skor total.

Uji validitas butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 22. Valid atau tidaknya setiap butir soal ditentukan dengan membandingkan signifikansi dengan  $\alpha = 0,05$  pada output SPSS 22 dengan cara klik *analyze>Correlat>Bivariate* cek list person lalu klik ok (Son, 2019). Rentang angka yang diperoleh dari 0 sampai 1 semakin tinggi angka mendekati 1 atau sama dengan 1 maka nilai kevalidan sebuah item/butir soal juga semakin tinggi dan jika rentang angka 0 atau mendekati 0 maka nilai kevalidan sebuah item/butir soal juga semakin rendah (Arifin & Retnawati, 2017). Untuk lebih jelasnya dapat

*dilihat uji validitas soal pada Lampiran 7.*

Klasifikasi yang digunakan untuk melakukan analisis validitas berdasarkan koefisien validitas dalam penelitian ini (Arikanto, 2013) yang ditunjukkan sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Validitas**

<b>Rentang</b>	<b>Keterangan</b>
0,8 - 1,00	Sangat tinggi
0,6 - 0,80	Tinggi (baik)
0,4 - 0,60	Sedang (cukup)
0,2 - 0,40	Rendah (kurang)
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,00	Tidak valid

Adapun kisi-kisi soal kemampuan berpikir kreatif pada instrument penelitian adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Kemampuan berpikir kreatif matematis</b>				<b>No Soal</b>
		<b>Lancar</b>	<b>Luwes</b>	<b>Keaslian</b>	<b>Terperinci</b>	
8.1 Mengenal Bangun datar segiempat dan segitiga	Memahami bangun datar segitiga dan segiempat berdasarkan sisi dan sudutnya	√	√			1, 4
8.2 Memahami jenis dan sifat segiempat dan segitiga	Mengetahui dan menentukan apa saja jenis dan sifat-sifat segiempat dan segitiga		√	√		5, 3
8.3 Menghitung keliling dan luas segi empat dan segitiga serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat		√	√	√	2,6

Berdasarkan klasifikasi koefisien validitas dan kisi-kisi tes kemampuan berpikir kreatif yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hasil dari validasi setiap butir soal adalah:

**Tabel 3.6 Uji Validitas Butir Soal**

Nomor Soal	$r_{xy}$	Klasifikasi Koefisien	Keterangan
1	0,708	Tinggi	Valid
2	0,717	Tinggi	Valid
3	0,588	Sedang	Valid
4	0,623	Tinggi	Valid
5	0,768	Tinggi	Valid
6	0,717	Tinggi	Valid

Berdasarkan analisis SPSS 22, untuk melihat validitas setiap pernyataan dari masing-masing indikator konstruk dapat dilihat pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Nilai ini sebenarnya merupakan hasil korelasi antara tiap butir pertanyaan dengan totalnya yang dilakukan koreksi variannya (Yamin & Kurniawan, 2014: 284).

## 2. Uji Reabilitas

Suatu tes dikatakan dapat dipercaya apabila menghasilkan hasil yang sama saat digunakan berkali-kali dan pada situasi yang berbeda (Arikanto, 2013). Suatu instrument dikatakan reliabel atau

handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengukuran reliabelitas dapat dilakukan dengan dua cara yakni:

1) *Repeated measure* atau pengukuran berulang, dimana seseorang

diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda yang kemudian dilihat apakah ia konsisten dengan jawabannya atau tidak.

- 2) *One shot* atau pengukuran sekali saja. Disini pengukurannya hanya dilakukan sekali dan hasilnya dibandingkan dengan pernyataan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS menyediakan fasilitas untuk mengukur reliabilitas ini dengan uji statistik Cronbach Alfa. Menurut Nunnally (Ghozali, 2012), suatu konstruk dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alfa  $> 0.70$ .

Reliabilitas berhubungan dengan ketetapan hasil suatu tes. Dalam penelitian ini uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan cara *one shot*. Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, artinya apabila tes dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama.

Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas soal tes uraian adalah rumus *Alpha* dalam (Arikunto,2009), yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Rumus varians item soal (Arikunto,2019) yaitu :

$$\sigma_i^2 = \frac{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N})}{N}$$

Keterangan :

$\sum x$  = jumlah item soal

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat item soal

$N$  = Banyak item

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}{N}$$

Keterangan:

$\sum$  = jumlah skor soal

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor soal

$N$  = banyak item.

Agar lebih sempurnanya perhitungan reliabilitas sampai pada kesimpulan, hasil tersebut dikonsultasikan atau disesuaikan dengan tabel *r product moment* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5 %.

Klasifikasi yang digunakan untuk melakukan analisis reliabilitas berdasarkan koefisien reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan klasifikasi Guilford (Suherman, 2003) yang ditunjukkan sebagai berikut.

**Tabel 3.7 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Reliabilitas	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi (baik)
0,41 – 0,70	Sedang (cukup)
0,21 – 0,40	Rendah (kurang)
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Lestari & Yudhanegara, 2015)

Dari hasil perhitungan reliabilitas dengan bantuan SPSS 22 dengan cara klik *analyze>Scale>Reliability analysis>Statistic>Scale if item deleted>None>Continue* pastikan model yang terpilih *Alpha* dan klik oke. Hasil perhitungan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis adalah 0,752 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uji reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif pada **Lampiran 11**. Berdasarkan kriteria soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki reliabilitas yang tinggi. Dari hasil uji coba soal diketahui bahwa soal memiliki kriteria untuk digunakan pada kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya soal tersebut diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan

siswa yang berkemampuan rendah (Arikanto, 2013). Daya beda ditentukan dengan mencari indeks pembeda soal dengan perhitungan kelompok tes dibagi 2 sama besar untuk 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah (Solichin, 2017). Untuk menghitung indeks pembeda soal dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 dengan cara klik *Analyze>Correlate>Bivariate>* masukkan semua variabel lalu pilih *Option>* lalu pilih *Pearson* dan *Flag Significant Correlations>* oke.

**Tabel 3.8 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda**

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Berdasarkan klasifikasi di atas setelah melakukan uji daya beda soal maka diperoleh:

**Tabel 3.9 Uji Daya Beda Soal Tes**

Nomor Soal	$I_{p_{hitung}}$	$I_{p_{tabel}}$	Keterangan
1	0,708	0,312	Diterima
2	0,717	0,312	Diterima
3	0,588	0,312	Diterima
4	0,623	0,312	Diterima
5	0,768	0,312	Diterima
6	0,717	0,312	Diterima

Dari perhitungan didapat bahwa  $I_{p_{hitung}} > I_{p_{tabel}}$  maka sehingga soal dari nomor 1 sampai nomor 6 diterima/signifikan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal menggunakan *Software* ANANTES atau dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$D$  = Indeks daya pembeda

$J_A$  = Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

#### 4. Tingkat kesukaran soal

Teknik perhitungan taraf kesukaran butir soal adalah menghitung berapa persen yang menjawab benar untuk tiap-tiap *item*. Instrument yang baik adalah instrument yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Bermutu atau tidaknya butir-butir hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item soal (Sudijono, 2013). Untuk melihat



tingkat kesukaran setiap soal dilihat dari nilai rata-rata yang dapat dicari dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 dengan cara klik *Analyze>Descriptive Statistics>Frequencies->masukkan variable->Statistik* lalu pilih *mean -> Continue->Ok*. Maka dapat dilihat dengan interval 0.00-0.30 tergolong sukar, 0.31-0,70 tergolong sedang dan 0.71-1,00 tergolong rendah (Arifin &Retnawati, 2017).

**Tabel 3.10 Kriteria Taraf Kesukaran Suatu Item Soal**

Indeks Kesukaran (P)	Kriteria Soal
$P < 0,30$	Mudah
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Arifin &Retnawati, 2017)

Berdasarkan klasifikasi di atas maka diperoleh tingkat kesukaran dari soal tes yang diberikan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.11 Uji Tingkat Kesukaran soal Tes**

Nomor Soal	Iphitung	Keterangan
1	0,708	Sedang
2	0,717	Mudah
3	0,588	Sedang
4	0,623	Sedang
5	0,768	Mudah
6	0,717	Mudah

Berdasarkan tabel tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa 3 butir soal tergolong sedang dengan klasifikasi  $0,30 \leq P \leq 0,70$  yaitu nomor 1, 3, 4 dan 3 butir soal tergolong mudah yaitu soal mudah yaitu nomor 2, 5, 6 dengan klasifikasi  $P < 0,30$  *dilihat dari Lampiran 12*.

Menurut Whiterington, angka indeks kesukaran item besarnya berkisar 0 sampai dengan 1,00. Untuk menghitung tingkat kesukaran

butir tes digunakan rumus :

$$P = \frac{NP}{N}$$

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran Item

$N_p$  = Banyak *teste* yang dapat menjawab dengan betul terhadap butir item yang bersangkutan

N = Jumlah *teste* yang mengikuti tes

Tingkat kesukaran tes bentuk uraian dihitung dengan cara menentukan banyaknya siswa yang gagal menjawab dengan benar atau banyaknya siswa yang berada di bawah batas lulus (*passing grade*). Dalam penelitian ini peneliti menerapkan batas lulus ideal adalah 70 % dari skor maksimal.

b) Observasi

Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi objek penelitian. Observasi digunakan untuk memperoleh data yang dapat memperlihatkan pengelolaan pembelajaran. dengan menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* oleh guru dan partisipasi siswa dalam kelompok, juga kerja kelompok secara keseluruhan. Adapun observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi aktivitas siswa yang dilakukan untuk melihat bagaimana aktivitas siswa

selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* pada materi *Segitiga dan Segiempat*

c) Dokumentasi

Dokumentasi ialah peristiwa masalah disaat penelitian berlangsung diambil catatan melalui gambar, tulisan dan lain-lain pada diri seseorang (Sugiyono,2016). Dokumentasi yang dimaksud ialah ketika pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *saintifik learning*. *Saintifik learning* ini adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, dan menarik kesimpulan).

**H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis. Analisis data pada hasil tes adalah memberikan skor penilaian terhadap penyelesaian butir-butir soal tes pada *pre-test* dan *post-test*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Centered Learning (PCL)* dianalisis dengan cara membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji chi kuadrat ( $X$ ).

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 22.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan uji normalitas dengan bantuan SPSS 22 adalah sebagai berikut :

- 1) Buka File spss
- 2) Lihat pada *Variabel View* dan aktifkan *Data View*
- 3) Klik menu *Analyze ->Descriptive Statistic ->Explore->* Masukkan Variabel Pilih y sebagai variabel terikat dan X sebagai variabel bebas
- 4) Kemudian pilih *Both* pada bagian *Display*
- 5) Aktifkan dan klik *Plots -> Factor Level Together ->* lihat ada bagian *Descriptive* kemudian klik *Histogram -> klik Normality Plots With Test*
- 6) Klik *Continue -> oke*
- 7) Hasil dari uji normalitas sudah bisa dibaca untuk kemudian diolah lebih

lanjut

Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila Nilai P- Value (Sig) $>0,05$  maka dinyatakan Berdistribusi Normal sedangkan jika Nilai P- Value (Sig)  $<0,05$  maka data dinyatakan Tidak Berdistribusi Normal (Ninla Elmawati Falabiba et al. 2014).

**Uji Analisis Normalitas**

	Tests of Normality						Kesimpulan	Deskripsi
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk				
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.		
KELAS A	.145	20	.200*	.956	20	.468	$H_0$ diterima	Data Normal
KELAS B	.150	20	.200*	.949	20	.346	$H_0$ Diterima	Data Normal

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 2**

$H_0$  : Populasi terdistribusi normal

$H_a$  : Populasi tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas data tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kontrol di peroleh berturut-turut yaitu 0,468 dan 0,346 dimana P-Value (Sig)  $> \alpha = 0,05$  untuk lebih jelasnya dapat **dilihat pada Lampiran 15.**

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan, untuk mengetahui bahwa kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) memiliki varians yang sama atau penguasaan yang homogen. Untuk melakukan uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 22.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas dengan bantuan SPSS 22 adalah sebagai berikut:

- 1) Buka file data yang akan di analisis
- 2) Kemudian klik menu *Analyze* -> *Compare Means* -> lalu *One Way Anova*.
- 3) Pilih *y* sebagai *Dependent list* dan *x* sebagai *factor list*
- 4) Klik tombol *Option* kemudian pilih *Homogeneity of varians*
- 5) Klik *Continue* -> *oke*
- 6) Hasil dari uji homogenitas sudah bisa dibaca untuk kemudian diolah lebih lanjut

Jika Nilai Signifikansi P-Value (Sig)  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa “Varian dari Dua Kelompok Data atau Lebih adalah tidak sama (Tidak Homogen). Jika Nilai Signifikansi P-Value (Sig)  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa “Varian dari Dua Kelompok Data atau Lebih adalah sama (Homogen) (Setyawan, 2020).

### Uji Analisis Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances		Leve ne Statis tic	df1	df2	Sig.	Kesimpulan	Deskripsi
HA SIL	Based on Mean	1.490	1	38	.230	$H_0$ diterima	Varian Homogen

Gambar 3

$H_0$  : Varians populasi homogen

$H_a$  : Varians populasi tidak homogen.

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui bahwa variansi kelas sampel diperoleh P-value (Sig) sebesar  $0,230 > \alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Untuk hasil uji homogenitas data tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas sampel dapat **dilihat pada Lampiran 16**.

### 3. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan dan diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis secara statistik. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t untuk menguji apakah terdapat pengaruh yang nyata antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji statistik t (t- test) merupakan proses analisis data secara parsial. Uji t ini nantinya akan menunjukkan berapa banyak pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Uji t tujuannya untuk melihat sejauh mana pengaruh secara parsial dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji t lebih sering digunakan untuk data yang jumlahnya lebih sedikit yaitu kurang dari 30. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Selanjutnya untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji-t dua sampel independen (*Independent Sample t-test*) dengan bantuan *SPPS*. Tujuan dilakukannya *Independent Sample t-test* ini adalah untuk membandingkan 2 kelompok *mean* dari dua sampel yang berbeda (*Independent*) tujuannya untuk mengetahui apakah ada perbedaan *mean* antara dua populasi atau sampel.

Pengujian ini menggunakan uji 2 pihak dengan menetapkan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%.

a) Menentukan  $H_0$  dan  $H_1$

$H_0$  : Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *PCL* tidak lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI.

$H_a$  : Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VII SMP NEGERI 4 KERINCI.

Hipotesis  $H_0 : \mu_{1a} \leq \mu_{2a}$

$H_a : \mu_{1a} > \mu_{2a}$

Keterangan:

$\mu_{1a}$  = Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar dengan menggunakan penerapan pendekatan *PCL*.

$\mu_{2a}$  = Rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria Pengujiannya (Bustami dkk, 2014)

Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $+t_{tabel} \geq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Untuk menguji hipotesis dilakukan dengan *SPSS 26*



1. Buka SPSS-> *New*-> isi data variabel pada *Data View*
2. Pilih *Analyze*-> *Compare Means*->*Paired Sample T Test*
3. Klik variabel sebelum dan sesudah secara berurutan-> Klik pada kotak *Paired Variable*
4. Klik *Option*-> *Exclude Cases Analysis By Analysis* terpilih  
-> *Continue*-> *Ok*

Nilai P-Value (Sig)  $>0,05$  maka dapat ditarik suatu kesimpulan sedangkan jika Nilai P-Value (Sig)  $<0,05$  maka tidak ada hubungan yang signifikan. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  yang diperoleh  $t = <0,001 < \alpha = 0,05$  Untuk hasil uji hipotesis penelitian untuk tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada *Lampiran 17*.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran konvensional yang tidak menerapkan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*.

##### 1. Deskripsi Data

Pada penelitian ini diperoleh data hasil penelitian, yaitu data skor tes untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis. Berikut hasil penelitian tersebut.

Tes awal dilaksanakan sebelum siswa belajar mengenai materi Segitiga dan Segiempat sedangkan untuk tes akhir yang dilakukan adalah setelah siswa diberikan materi mengenai Segitiga dan Segiempat sebanyak 5 kali pertemuan baik di kelas eksperimen (VII A) maupun kelas control (VII B).

**Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa**

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata	Simpangan baku (S)
Ekperimen	20	75	40	77,80	4,656
Kontrol	20	60	20	52,34	4,447

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Berdasarkan tabel kriteria dapat diketahui bahwa nilai kelas eksperimen 77,80 dengan kriteria baik sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas kontrol memiliki rata-rata 52,34 dengan dikategorikan Cukup. Perbandingan persentase skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

**Tabel 4.2 Perbandingan Persentase Skor kemampuan berpikir kreatif matematis Siswa Berdasarkan Indikator Pada kelas Eksperimen dan kontrol**

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif</b>	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
Berpikir Lancar	70,66	57,66
Berpikir Luwes	65,00	41,50
Berpikir Orisional (Asli)	61,66	30,00
Berpikir Terperinci	41,00	30,50
Rata-rata	59,41	39,91

Pada di atas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk setiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Dari keempat indikator tersebut dapat dilihat bahwa indikator berpikir Orisional (Keaslian) pada kelas eksperimen memiliki perbedaan yang sangat jauh dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen telah mampu melaksanakan berpikir Orisional (Keaslian) dengan benar namun terdapat sedikit kesalahan sedangkan kelas kontrol masih banyak terdapat kesalahan, begitupun juga

dengan indikator lainnya dimana kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada setiap indikator.

## 2. Analisis Data

Uji prasyarat analisis dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis, uji yang pertama dilakukan adalah uji normalitas lalu dilakukan uji homogenitas dan uji hipotesis dengan bantuan SPSS 22 pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun uji prasyarat yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

### a) Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas data tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen (Kelas A) adalah 0,468, sedangkan pada kelas kontrol (Kelas B) adalah 0,346. Karena  $P\text{-Value} > \alpha = 0,05$ , maka dikatakan bahwa  $H_0$  yaitu data tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdistribusi dengan normal. Dimana hipotesis yang diuji adalah:

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			Kesimpulan	Deskripsi
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.		
KELAS A	.145	20	.200*	.956	20	.468	$H_0$ diterima	Data Normal
KELAS B	.150	20	.200*	.949	20	.346	$H_0$ Diterima	Data Normal

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 4**

Untuk hasil uji normalitas data tes kemampuan berpikir kreatif

matematis siswa dapat dilihat pada *Lampiran 15*.

b) Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui bahwa variansi kelas sampel diperoleh P-value sebesar  $0,230 > \alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

		Tests of Homogeneity of Variances			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL BELAJAR MATEMATIKA	Based on Mean	1.490	1	38	.230
	Based on Median	1.262	1	38	.268
	Based on Median and with adjusted df	1.262	1	37.916	.268
	Based on trimmed mean	1.496	1	38	.229

**Gambar 5**

Untuk lebih jelasnya tentang hasil uji homogenitas data tes berpikir kreatif matematis siswa pada kelas sampel dapat dilihat pada *Lampiran 16*.

b) Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil output di atas diketahui nilai sig. Levene's Test for Equality of Variances adalah sebesar  $0,230 < 0,05$ . Sehingga penafsiran tabel output *Independent Sample T Test* di atas berpedoman pada nilai yang terdapat dalam tabel *Equal Variances Assumed*. Berdasarkan tabel output *Independent Sample*

*T Test* pada bagian *Equal Variances Assumed* diketahui nilai Sig. Two-Sided  $P$  sebesar  $<0,001 < 0,05$ , maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	T	Df	Significance	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
						One-Sided p	Two-Sided p				
Hasil	Equal variances assumed	1.490	.230	5.359	38	<,001	<,001	960.000	179.143	597.345	1.322.655
	Equal variances not assumed			5.359	36.819	<,001	<,001	960.000	179.143	596.962	1.323.038

**Gambar 6**

Dengan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruhnya signifikansi (nyata) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas A dan kelas B. Untuk lebih jelasnya bisa **dilihat pada Lampiran 17.**

## B. Pembahasan

### 1) Kemampuan Siswa dengan Menggunakan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)*

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari kedua kelas sampel

diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas yang menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas konvensional. Hal ini dikarenakan diterapkan pendekatan *PCL* yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pengaruh pendekatan *PCL* terlihat pada semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara umum berdasarkan indikator tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas konvensional (control).

Soal pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diberikan pada awal pertemuan sebelum menjelaskan mengenai materi Segitiga dan Segiempat, lalu dilanjutkan tes akhir setelah materi Segitiga dan Segiempat selesai. Soal tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 6 soal yang mana di dalamnya terdapat semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu:

a) Berpikir lancar

Pada keterampilan berpikir lancar ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan dan lancar dalam mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah. Kemampuan seseorang untuk berpikir lancar baik dalam mengajukan pertanyaan maupun lancar dalam mengemukakan ide untuk memecahkan suatu masalah merupakan suatu kunci dalam

menyelesaikan permasalahan yang ada. Keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan tergantung bagaimana strategi dan pemahaman masalah yang ada untuk diselesaikan. Siswa yang menyelesaikan masalah dengan pemikiran yang lancar dalam mengumpulkan suatu informasi akan lebih lengkap dan rinci. Informasi yang diperoleh akan memudahkan siswa untuk menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Pada indikator berpikir lancar perolehan skor rata-rata siswa pada kelas *PCL* adalah 70,66 sedangkan pada kelas konvensional yaitu 57,66. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa pendekatan *PCL* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir lancar. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa pendekatan *PCL* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir lancar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik di bandingkan dengan kelas konvensional .

b) Berpikir Luwes

Pada keterampilan berpikir luwes ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah dan memiliki pendapat yang berbeda dengan pendapat temannya saat berdiskusi. Pada tahap ini, siswa diminta untuk berpikir secara luwes dalam memberikan pandangan yang berbeda dengan



pendapat yang telah ada dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Berdasarkan indikator ini siswa pada kelas yang menggunakan *PCL* memiliki skor rata-rata yaitu 65,00 sedangkan pada kelas konvensional yaitu 41,50. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang belajar dengan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

c) Berpikir Asli

Pada indikator ini siswa dibiasakan untuk menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah secara sistematis dan lengkap untuk menemukan cara-cara yang baru dalam menyelesaikan sesuatu permasalahan yang diberikan. Pada keterampilan berpikir Asli ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa mengajukan pendapat dengan hal-hal baru dan memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya. Pada indikator berpikir orisional (Asli) siswa pada kelas yang menggunakan memperoleh skor rata-rata 61,66 sedangkan

siswa pada kelas konvensional memperoleh skor 30,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas yang menerapkan pendekatan konvensional.

d) Berpikir merinci

Pada keterampilan berpikir merinci ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah dan mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh. Dari hasil rata-rata siswa pada indikator ini siswa pada kelas yang menggunakan *PCL* memperoleh skor rata-rata 41,00 sedangkan pada kelas konvensional siswa memperoleh skor rata-rata 30,50 sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan konvensional.

*PCL* juga mendorong siswa untuk mempelajari materi dan konsep baru ketika pada saat memecahkan suatu masalah. Pada saat siswa mempelajari materi dengan berbagai cara ataupun dengan berbagai macam ide dan konsep baru berarti pada tahap ini siswa telah melakukan perencanaan berbagai macam solusi untuk menyelesaikannya. Pendekatan *PCL* ini juga mengembangkan pemikiran tingkat

tinggi/kemampuan berpikir kritis, kreatif dan berpikir ilmiah karena siswa dilatih dengan soal yang nonrutin (soal yang baru/tidak pernah ditemui oleh siswa). Saat siswa dilatih untuk berpikir tingkat tinggi, maka pastilah siswa tau bagaimana berpikir lancar, luwes, asli, maupun terperinci (munandar, 2009).

Hasil ini juga diperkuat dengan teori bahwa *PCL* sebagai pendekatan yang alternative untuk mencapai hasil dalam berpikir kreatif dengan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari yang terbukti sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Duishenova, 2016).

## 2) Kemampuan Siswa dengan Menggunakan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Menggunakan Pembelajaran Secara Konvensional (Kontrol)

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan terhadap tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari kedua kelas sampel diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas yang menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas konvensional. Hal ini dikarenakan diterapkan pendekatan *PCL* yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pengaruh pendekatan *PCL* terlihat pada semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara umum berdasarkan indikator tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas konvensional (kontrol).

Soal pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diberikan pada awal pertemuan sebelum menjelaskan mengenai materi Segitiga dan Segiempat, lalu dilanjutkan tes akhir setelah materi Segitiga dan Segiempat

selesai. Soal tes kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 6 soal yang mana di dalamnya terdapat semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu:

a) Berpikir lancar

Pada keterampilan berpikir lancar ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan dan lancar dalam mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah. Kemampuan seseorang untuk berpikir lancar baik dalam mengajukan pertanyaan maupun lancar dalam mengemukakan ide untuk memecahkan suatu masalah merupakan suatu kunci dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan tergantung bagaimana strategi dan pemahaman masalah yang ada untuk diselesaikan. Siswa yang menyelesaikan masalah dengan pemikiran yang lancar dalam mengumpulkan suatu informasi akan lebih lengkap dan rinci. Informasi yang diperoleh akan memudahkan siswa untuk menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Pada indikator berpikir lancar perolehan skor rata-rata siswa pada kelas *PCL* adalah 65,67 sedangkan pada kelas konvensional yaitu 50,66.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa pendekatan *PCL* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir lancar. Berdasarkan

hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *PCL* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir lancar. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *PCL* membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya serta mengaitkan materi mengenai Segitiga dan Segiempat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan *PCL* menjadi lebih baik di bandingkan dengan kelas konvensional .

b) Berpikir Luwes

Pada keterampilan berpikir luwes ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah dan memiliki pendapat yang berbeda dengan pendapat temannya saat berdiskusi. Pada tahap ini, siswa diminta untuk berpikir secara luwes dalam memberikan pandangan yang berbeda dengan pendapat yang telah ada dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Berdasarkan indikator ini siswa pada kelas yang menggunakan

*PCL* memiliki skor rata-rata yaitu 60,00 sedangkan pada kelas konvensional yaitu 31,50. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang belajar dengan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

### c) Berpikir Asli

Pada keterampilan berpikir Asli ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa mengajukan pendapat dengan hal-hal baru dan memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya. Pada indikator berpikir orisional (Asli) siswa pada kelas yang menggunakan memperoleh skor rata-rata 56,66 sedangkan siswa pada kelas konvensional memperoleh skor 28,00. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan kelas yang menerapkan pendekatan konvensional.

### d) Berpikir merinci

Pada keterampilan berpikir merinci ini, dimana siswa harus memenuhi indikator sesuai dengan permasalahan yaitu pada keterampilan ini siswa melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah dan mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh. Dari hasil rata-rata siswa pada indikator ini siswa pada kelas yang menggunakan *PCL* memperoleh skor rata-rata 35,57 sedangkan pada kelas konvensional siswa memperoleh skor rata-rata 23,50 sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan *PCL* lebih baik dibandingkan siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan konvensional. Pada indikator ini

siswa diminta untuk menyelesaikan suatu masalah yang diberikan dengan langkah-langkah yang terperinci dan jelas dalam memecahkan suatu masalah dan mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.

*PCL* juga mendorong siswa untuk mempelajari materi dan konsep baru ketika pada saat memecahkan suatu masalah. Pada saat siswa mempelajari materi dengan berbagai cara ataupun dengan berbagai macam ide dan konsep baru berarti pada tahap ini siswa telah melakukan perencanaan berbagai macam solusi untuk menyelesaikannya. Pendekatan *PCL* ini juga mengembangkan pemikiran tingkat tinggi/kemampuan berpikir kritis, kreatif dan berpikir ilmiah karena siswa dilatih dengan soal yang nonrutin (soal yang baru/tidak pernah ditemui oleh siswa). Saat siswa dilatih untuk berpikir tingkat tinggi, maka pastilah siswa tau bagaimana berpikir lancar, luwes, asli, maupun terperinci (munandar, 2009).

Hasil ini juga diperkuat dengan teori bahwa *PCL* sebagai pendekatan yang alternative untuk mencapai hasil dalam berpikir kreatif dengan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari yang terbukti sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Duishenova, 2016).

### 3) Pengaruh Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Dari uraian di atas, hasil yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* kedua kelas memiliki rata-rata yang tidak begitu jauh berbeda signifikan. Kelas eksperimen dengan rata-rata 26.05 %, sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata 35.65%. Setelah diberikan perlakuan kepada kelas eksperimen, penelitian yang dilakukan dapat membuktikan bahwa pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning (Pcl)* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* lebih baik dengan nilai rata-rata yang diperoleh untuk kelas eksperimen 77,80 dengan standar deviasi 4,656 dengan kategori baik.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan nilai rata-rata yang nilai rata-rata 52,34 dengan standar deviasi 4,447 dengan kategori cukup.
3. Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dilihat dari kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan dengan nilai rata-rata adalah Kelas eksperimen dengan rata-rata 26.05 %, sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata 35.65%. maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh pendekatan *Problem Centered Learning (Pcl)* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka terdapat beberapa saran yang dapat

dikemukakan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti lain yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan inovasi baru serta referensi dan informasi tambahan tentang pendekatan PCL dan kemampuan berpikir kreatif matematis.
2. Bagi Guru diharapkan agar dapat menerapkan Pendekatan *Problem Centered Learning (PCL)* sebagai variasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.
3. Bagi siswa diharapkan dapat terlibat aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Patoni. (2004). *Dinamika Pendidikan Anak*. Jakarta.
- Maulana. (2008). *Dasar-Dasar Keilmuan Matematika*. Bandung: Royyan Press.
- Walbert, R. (2005). The Math Wars And The Case For Problem Centered Math.  
Diakses dari: <http://www.learn.org/article/editor0402>. [20 Desember 2012].
- Yunaz, Febrisa. (2012). *Pengaruh Penalaran Pendidikan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP*. (Skripsi). FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Hafriani, (2004). *Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Problem Centered Learning*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nailah, L. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Regulated Learning Melalui Pendekatan Problem Centered Learning Dengan Hands-On Activity*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Budiman, hedi. 2011. “Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan program CABRI 3D.” Artikel ilmiah FMIPA UPI: Bandung.
- Munandar,S. C. U., 1999, “Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat”. Jakarta, Gramedia Pustaka Utama.
- Munandar,S. C. U., 1999, “Kreativitas Dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif Dan Bakat”, Jakarta, Gramedia pustaka utama.
- Edististira, Ega. (2012). *Pengaruh Penerapan Hypnoteaching dalam Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunasikasi dan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Stephanie Kadel, Problem Centered Learning , h. 6
- Siswono, T.Y.E. (2004). “Mendorong berfikir kreatif siswa melalui pengajuan masalah problem posing”. Makalah disajikan dalam konferensi himpunan matematika Indonesia di Denpasar, Bali. 23-24 juli 2004.
- Hassoubah. (2004). Meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematis siswa SMA. [online] Tersedia: [http://seminar.uny.ac.id/semnasmipa/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmipa/files/paper/pend.%20Matematika/wahyu%20Hidayat-Makalah%20Seminar%20\(Kritis%20%26%20Kreatif\)%20-%20Wahyu%20Hidayat.docx](http://seminar.uny.ac.id/semnasmipa/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmipa/files/paper/pend.%20Matematika/wahyu%20Hidayat-Makalah%20Seminar%20(Kritis%20%26%20Kreatif)%20-%20Wahyu%20Hidayat.docx)

- Hidayat, Wahyu. (2011). *“Meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematika siswa melalui pembelajaran kooperatif Think-Talk-Write (TTW)”*. (Skripsi). FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Candince L. Ridlon. (2009). *“Learning Mathematics via a Problem-Centered Approach: A TwoYear Study”*. University of Maryland Eastern Shore, h. 195
- Handiani, Y. (2011). *Penerapan model pembelajaran PCL (Problem centered learning) untuk meningkat kemampuan pemecahan masalah matematika dan self regulated learning siswa SMP*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Bandung: universitas pendidikan Indonesia.
- Radhya yusri. (2017). *“Pengaruh pendekatan problem centered learning terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa”*. III (2).
- Yunaz, Febrisa. (2012). *Pengaruh Penalaran Pendidikan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP*. (Skripsi). FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Stephanie Kadel, Problem Centered Learning... h. 10
- Yulianti, N. (2009). *“Pengaruh penerapan pendekatan problem centered lerning (PCL) terhadap penalaran induktif matematika SMP”*. Skripsi. UPI. Tidak diterbitkan.
- Stephanie Kadel, Problem Centered Learning... h. 6
- Siswono, Y. E. T, Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Possing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS), Makalah, Jurusan Matematika. (FMIPA: Unesa, 2004), h. 2
- Paul, Suparno. (1997). *“Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan”*. Yogyakarta: Kanisius, h. 42
- Cece Wijaya, Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h. 71
- Erman Suherman, dkk. (2006). *“Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer”*. Bandung: FMIPA UPI, h.33
- Ahmad Shohibul Wafa. (2008). *“Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Centered Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, h. 35
- Stephanie Kadel, Problem Centered Learning... h. 10

- Hafriani, (2004). *Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Problem Centered Learning*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wina Sanjaya. (2006). *“Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan”*. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.
- Sugiono. (2007). *Memahami Penelitian Kualitatif*. ( Bandung: Alfabeta), h. 76.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu ....*, h. 130
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu ....*, h. 131
- Anas Sudijono. (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Grafindo Persada), h. 67.
- Boediono dkk. (2008). *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), h.13
- Jonathan Sarwono, *Mengubah Data Ordinal ke Data Interval dengan Metode Suksesif Interval (MSI)*, (Jakarta, 2016) h, 250.
- Sudjana, *Metode Statistika ...* , h. 70.
- Sudjana, *Metode Statistika ...* , h. 95.
- Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 273.
- Sternberg R, J. *Teaching For Succesfull intelegence, Mengajarkan Kecerdasan Sukses, Meningkatkan Pembelajaran dan Keberhasilan Siswa*, Penerjemah: Mardiatmoko. G. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2007)
- Marsigit. *Matematika 2 SMP Kelas VIII* (Ghalia Indonesia Printing, 2002), h. 176-198
- Duishenova,S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Centered Learning (PCL)*. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung.
- Asrinan, A. (2019). *Pengaruh Pendekatan Problem Centered Learning (PCL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VII SMPN 5 Parepare*. *Differensial Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Parepare* Vol. 1, No. 1, Hal 39-44.
- Afriliana Putri, L Dkk. (2019). *The Effect Of A Problem Centered Learning On Student's Mathematical Critical Thinking*. *Journal Of Research And Advances In Mathematics Education Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA*, Jakarta, INDONESIA Vol. 4, No. 2, hal 124-133
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R & D*. Bandung

- Arikanto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta
- Suherman, Erman Dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ghozali, Imam. (2012). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS*. Yogyakarta: Universitas Di Ponerogo.
- Yamin, Dkk. (2014). *SPSS Complete: Teknik Analisis Terlengkap Dengan Software SPSS*. Jakarta: Salemba Infotek
- Arifin, Zainal. (1991). *Evaluasi Instruksional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya



## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

Satuan pendidikan : SMP Negeri 4 Kerinci  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/II  
Materi pokok : Segitiga dan segiempat  
Alokasi waktu : 20 JP (6 kali Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
8.1 Mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga	8.1.1 mengenal dan memahami bangun datar segiempat dan segitiga
8.2 Memahami jenis dan sifat segiempat dan segitiga	8.2.1 memahami jenis dan sifat segitiga dan segiempat menurut sifatnya 8.2.2 memahami sifat-sifat segitiga dan segiempat berdasarkan sudut dan diagonalnya. 8.2.3 memahami keliling dan luas segitiga dan segiempat
8.3 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat dan segitiga	8.3.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan



	segitiga 8.3.2 menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan suatu masalah 8.3.3 menyelesaikan penerapan bangun datar segiempat 8.3.4 menaksirkan luas bangun datar tidak beraturan
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran:

Pertemuan I:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Pengertian bangun datar segiempat dan segitiga
2. Mengetahui apa saja bentuk-bentuk yang termasuk kedalam segitiga
3. Mengetahui apa saja bentuk yang termasuk kedalam bentuk segiempat

Pertemuan II:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Memahami jenis dan sifat dari bangun datar segitiga dan segiempat menurut sifatnya
2. Memahami jenis dan sifat dari bangun datar segitiga dan segiempat berdasarkan sudut dan diagonalnya.

Pertemuan III:

1. Memahami keliling dari segitiga dan segiempat
2. Memahami keliling dari jenis-jenis segitiga dan segiempat
3. Memahami luas dari jenis-jenis segitiga dan segiempat (Persegi, Persegi Panjang, trapezium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)
4. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat untuk menyelesaikan masalah
5. Menyelesaikan soal penerapan bangun datar segiempat
6. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat

Pertemuan IV:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusikelompok peserta didik dapat:?



1. Menemukan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya
2. Menemukan jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya

Pertemuan V:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Memahami keliling segitiga
2. Memahami luas segitiga
3. Menerapkan konsep keliling dan luas segitiga untuk menyelesaikan masalah
4. Menyelesaikan soal pemnerapan bangun datar segitiga
5. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segitiga

Pertemuan VI:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Memahami garis-garis istimewa pada segitiga
2. Mengidentifikasi garis-garis istimewa pada segitiga
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis-garis istimewa pada segitiga

Pertemuan VII:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Memahami luas bangun datar yang tidak beraturan
2. Menaksirkan luas bangun datar yang tidak beraturan

Fokus pengembangan karakter: kerja sama dan rasa tanggung jawab.

#### **D. Materi pembelaran**

1. Materi pembelajaran reguler  
Bangun datar segiempat:
  - a) Bangun segitiga siku-siku
  - b) Keliling segiempat
  - c) Luas segiempat
  - d) Keliling segitiga
  - e) Luas segitiga
  - f) Garis-garis istimewa pada segitiga
2. Materi pembelajaran pengayaan

Bangun datar yang tidak beraturan

3. Materi pembelajaran remedial
  - a) Keliling dan laus segiempat
  - b) Keliling dan luas segitiga

#### E. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran : Discovery learning, Jigsaw, Kooperatif.

#### F. Media dan bahan

1. Media

Media audiovisual yang berkaitan dengan segitiga dan segiempat

2. Bahan

Model kertas karton, benda yang berbentuk segitiga dan segiempat, spidol, penggaris, jangka.

#### G. Sumber belajar

Buku pegangan guru, buku pegangan peserta didik, lingkungan kelas/sekolah/kantin sekolah, internet.

#### H. Langkah-langkah pembelajaran

##### Pertemuan 1 (Pertama)(2 Jam Pelajaran/80 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta ketua kelas untuk memimpin do'a)</li><li>2. Guru mengabsen seluruh siswa agar tahu siswa yang hadir pada saat pembelajaran berlangsung.</li><li>3. Guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan pembelajaran sebelum pelajaran dimulai</li><li>4. Peserta didik memperhatikan pembelajaran yang dijelaskan guru di depan terkait materi yang telah dijelaskan sebelumnya</li><li>5. Guru menjelaskan terlebih dahulu mengenai kompetensi dasar, ruang lingkup, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang di tampilkan.</li></ol>	<b>10 Menit</b>

	<p>6. Guru bertanya kepada peserta mengenai materi segitiga dan segiempat yang telah diketahui peserta didik sebelumnya dan peserta didik menjawab dengan prediksi/jawaban masing-masing.</p>	
Inti	<p><b>Langkah 1. Klarifikasi masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan yang diberikan oleh guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan materi segiempat dan segitiga secara umum.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengamati dan memahami gambar pada buku paket yang telah diberikan.</li> <li>4. Guru memotivasi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum di temui dari masalah yang disajikan pada buku siswa</li> <li>5. Guru mempersilahkan masing-masing kelompok untuk memberikan tanggapan mengenai masalah yang ditemukan, lalu guru memberikan sedikit tambahan ataupun melengkapi jawaban yang dipaparkan oleh masing-masing kelompok dengan menjelaskan secara klasikal.</li> </ol> <p><b>Langkah 2. Brainstorming</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok berdasarkan apa yang di berikan oleh guru ada buku paket</li> <li>7. Setiap peserta didik dalam kelompok melakukan brainstorming dengan cara berbagi informasi, dan klarifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat pada buku siswa.</li> </ol> <p><b>Langkah 3. Pengumpulan informasi dan data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Setiap peserta didik dalam satu kelompok membahas tentang permasalahan mengenai bagaimana cara menentukan sebuah bangun datar segiempat dan menentukan bangun datar segitiga.</li> <li>9. Setiap kelompok melakukan eksplorasi, dimana mereka diharapkan dapat mengkaitkan masalah dalam buku paket dengan kehidupan nyata.</li> <li>10. Guru berkeliling mencermati kegiatan setiap kelompok apakah siswa mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang belum terjangkau/tercapai</li> <li>11. Guru memberikan bantuan kepada setiap kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik</li> </ol>	<p><b>120 Menit</b></p>

	<p>12. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencoba kembali menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cermat dan teliti.</p> <p><b>Langkah 4. Berbagi informasi dan berdiskusi untuk menemukan solusi penyelesaian masalah</b></p> <p>13. Guru meminta peserta didik untuk mengembangkan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan pemecahan masalah aterkait yang diberikan</p> <p>14. Setiap peserta didik dalam setiap kelompok dengan bimbingan dari guru untuk dapat menghubungkan, menentukan, dan menyimpulkan permasalahan yang diberikan serta memberikan bantuan untuk menyajikan hasil pemecahan masalah yang telah diperoleh</p> <p>15. Setiap kelompok menyusun laporan hasil diskusinya.</p> <p><b>Langkah 5. Presentasi hasil penyelesaian masalah</b></p> <p>16. Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari mengenai permasalahan yang telah diberikan lalu dipaparkan didepan kelas.</p> <p>17. Kelompok yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi serta menjawab pertanyaan untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi dan tanggapan lainnya.</p> <p><b>Langkah 6. Refleksi</b></p> <p>18. Setiap Peserta didik melakukan refleksi, resume, dan membuat kesimpulan secara lengkap, komperehensif terkait materi bangun datar segiempat dan segitiga</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan bangun datar segiempat dan segitiga</p> <p>2. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pertemuan berikutnya</p> <p>3. Untuk memberikan penguatan pada materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku paket, buku diperpustakaan ataupun mencari di internet.</p>	<p><b>15 Menit</b></p>

**Pertemuan 2 (Kedua) (3 Jam Pelajaran/120 Menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>3. Guru mengaitkan materi jenis dan sifat segiempat yang diajarkan dengan kehidupan nyata</li> <li>4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> <li>5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	
Inti	<p><b>Langkah 1. Merumuskan pertanyaan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya tentang jenis dan sifat segiempat.</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk membuat kelompok menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara tertib.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengamati dan memahami gambar pada buku paket yang telah diberikan halaman 194-195</li> <li>4. Guru membimbing dan memberikan pertanyaan kepada peserta didik mengenai bagaimana cara menemukan jenis dan sifat segiempat yang diberikan sekaligus memotivasi/mendorong</li> </ol>	

peserta didik untuk menemukannya.

### **Langkah 2. Merencanakan**

5. Guru memberikan informasi terkait langkah-langkah pengumpulan dan menganalisis data terkait jenis dan sifat segiempat
6. Peserta didik melakukan identifikasi dan menganalisis tabel 8.2

### **Langkah 3. Menelan data dan menganalisis data**

7. Peserta didik dalam kelompok menggunakan tabel 8.2 yang tersedia pada buku siswa
8. Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan tabel 8.2 Dan mengarahkan serta memotivasi peserta didik untuk menyebutkan jenis dan sifat dari bangun segiempat dengan alat/bahan model lain yang berbeda.
9. Peserta didik dalam kelompok melakukan pengujian kembali dan mengolah data kembali dengan langkah yang sama dengan menggunakan model peragaan lain (Analisis data)
10. Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan dari setiap kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari atau didiskusikan.

### **Langkah 4. Aplikasi dan tindak lanjut**

11. Peserta didik memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya tentang jenis dan sifat segiempat dengan hasil data yang telah diolah.
12. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan

	<p>melalui contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan percobaan, pengolahan, dan analisis data, peserta didik dapat mengajukan hipotesis yang diajukan apakah terbukti atau tidak.</p> <p>13. Perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasi dengan membuat kesimpulan dari hasil penemuan jenis dan sifat segiempat</p> <p>14. Guru dan peserta didik memberikan tanggapan dari presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi maupun tanggapan lainnya.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan menjawab pertanyaan guru yang menentukan dan menyimpulkan</li> <li>2. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>3. Peserta didik saling memberikan umpan balik terhadap hasil refleksi yang dilakukan.</li> <li>4. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan jenis dan sifat segiempat</li> <li>5. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pertemuan berikutnya</li> <li>6. Untuk memberi penguatan pada materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku di perpustakaan ataupun melalui internet</li> <li>7. Guru memberikan tugas</li> </ol>	

	8. Guru menutup pembelajaran lalu dilanjutkan dengan do'a	
--	---	--

**Pertemuan 3 (Ketiga) (3 Jam Pelajaran/120 Menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</li> <li>3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</li> </ol>	
Inti	<p><b>Langkah 1. Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan</li> <li>2. Guru bertanya mencari informasi tentang keliling dan luas segiempat.</li> <li>3. Guru mengaitkan materi keliling dan luas segiempat yang diajarkan dengan kehidupan nyata</li> </ol> <p><b>Langkah 2. Menyajikan Informasi</b></p> <p>Peserta didik diminta guru untuk mengamati gambar 8.7 pada buku siswa halaman 206</p> <p><b>Langkah 3. Mengorganisasikan siswa de dalam kelompok-kelompok belajar</b></p>	



1. Peserta didik dalam kelompok menggunakan tabel yang tersedia pada buku siswa
2. Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan tabel 8.2 Dan mengarahkan serta memotivasi peserta didik untuk menyebutkan jenis dan sifat dari bangun segiempat dengan alat/bahan model lain yang berbeda.
3. Peserta didik dalam kelompok melakukan pengujian kembali dan mengolah data kembali dengan langkah yang sama dengan menggunakan model peragaan lain (Analisis data)
4. Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan dari setiap kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari atau didiskusikan.

#### **Langkah 4. Aplikasi dan tindak lanjut**

5. Peserta didik memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya tentang jenis dan sifat segiempat dengan hasil data yang telah diolah.
6. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan melalui contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan percobaan, pengolahan, dan analisis data, peserta didik dapat mengajukan hipotesis yang diajukan apakah terbukti atau tidak.
7. Perwakilan dari beberapa kelompok mempresentasi dengan membuat kesimpulan dari hasil penemuan jenis dan sifat segiempat
8. Guru dan peserta didik memberikan tanggapan dari presentasi meliputi Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan

	informasi, melengkapi informasi maupun tanggapan lainnya.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan menjawab pertanyaan guru yang menentukan dan menyimpulkan</li> <li>2. Peserta didik merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>3. Peserta didik saling memberikan umpan balik terhadap hasil refleksi yang dilakukan.</li> <li>4. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan jenis dan sifat segiempat</li> <li>5. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pertemuan berikutnya</li> <li>6. Untuk memberi penguatan pada materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku di perpustakaan ataupun melalui internet</li> <li>7. Guru memberikan tugas</li> <li>8. Guru menutup pembelajaran lalu dilanjutkan dengan do'a</li> </ol>	

**Pertemuan 4 (Keempat) (3 Jam Pelajaran/120 Menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan</li> </ol>	10 Menit

	<p>meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</p> <p>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan .</p> <p>5. Memotivasi peserta didik tentang pentingnya mempelajari mempelajari tentang bangun datar segitiga serta jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudut nya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>6. Guru memberi umpan tentang pengertian segitiga</p>	
Inti	<p><b>Langkah 1. Mengamati</b></p> <p>Peserta didik mengamati beberapa ilustrasi gambar 8.9 pada buku siswa halaman 245. Dari pengamatan Lakukan kegiatan berikut untuk menentukan jenis-jenis segitiga.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar segitiga yang sisi-sisinya tidak ada yang sama panjang. Bangun apa yang terbentuk?</li> <li>2. Gambar segitiga yang dua sisinya sama panjang. Bangun apa yang terbentuk?</li> <li>3. Gambar segitiga yang ketiga sisinya sama panjang. Bangun apa yang terbentuk?</li> <li>4. Gambar segitiga yang semua sudutnya kurang dari <math>90^\circ</math>. Bangun apa yang terbentuk?</li> <li>5. Gambar segitiga yang salah satu sudutnya adalah <math>90^\circ</math>. Bangun apa yang terbentuk?</li> </ol>	60 Menit

	<p>6. Gambar segitiga yang salah satu sudutnya lebih dari <math>90^\circ</math>. Bangun apa yang terbentuk?</p> <p><b>Langkah 2. Menanya</b></p> <p>Peserta didik berdiskusi menalar menentukan jenis jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya. Berdasarkan hasil pengamatan timbul pertanyaan dengan kata-kata berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Jenis” dan “segitiga”</li> <li>2. “segitiga” dan “panjang sisi, besar sudut”</li> </ol> <p>Tulislah pertanyaan kalian di lembar kerja/buku tulis</p> <p><b>Langkah 3. Mengumpulkan informasi (Mengeksplorasi)</b></p> <p>Peserta didik menggali informasi dan mengumpulkan data dan berusaha mengisi hasilnya pada tabel 8.12 pada buku siswa hal 247.</p> <p><b>Langkah 4. Mengasosiasi</b></p> <p>Peserta didik menyimpulkan sendiri apa yang telah diketahui dari hasil pengamatan tersebut.</p> <p><b>Langkah 5. Mengkomunikasikan</b></p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. Peserta didik lain memberi tanggapan apabila terjadi perbedaan pendapat, Guru memberi umpan balik agar terjadi kesimpulan akhir dari suatu permasalahan tersebut.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama sama dengan guru membuat kesimpulan tentang jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudut</li> </ol>	

	<p>berdasarkan sifat-sifatnya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi dengan dipandu guru</li> <li>3. Setiap Kelompok diberikan perolehan penghargaan berkaitan dengan aktivitas kelompok</li> <li>4. Guru memberikan pekerjaan rumah pada buku siswa halaman 255 nomor 3, 4, 7, 8 dan 9.</li> <li>5. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya tentang Keliling dan Luas Segitiga.</li> </ol>	
--	---	--

**Pertemuan 5 (Kelima) (3 Jam Pelajaran/120 Menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>2. Tujuan yang akan dicapai: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu peserta didik dapat menerapkan konsep keliling dan luas segitiga untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>3. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang keliling dan luas segitiga</li> <li>4. Manfaat: Guru menyampaikan manfaat materi ini</li> </ol>	10 Menit

	<p>dengan menjelaskan pemakaiannya dalam kehidupan sehari-hari, misalkan layar perahu, bagian atap sebuah rumah dan lain-lain</p> <p>5. Rencana kegiatan:</p> <p>Guru menyampaikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan adalah <i>Problem Centered Learning (PCL)</i> yaitu peserta didik akan belajar dengan cara melakukan penyelidikan, berkelompok dan mempresentasikan hasil diskusi untuk menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan keliling dan Luas Segitiga.</p> <p>6. Lingkup penilaian: Pengetahuan dan Keterampilan</p> <p>7. Teknik penilaian: Tertulis</p>	
Inti	<p><b>Langkah 1. Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</b></p> <p><b>Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah</b> Peserta didik diminta membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Guru meminta siswa mengamati cara menjawab dari masalah yang terdapat pada masalah 8.4 buku siswa halaman 257-259</p> <p><b>Fase 2: Organisasi belajar</b> Dengan difasilitasi Guru, peserta didik memahami masalah dengan mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang perlu mereka ketahui, apa yang ditanyakan, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah, dan mengajukan dugaan hasil penyelesaian masalah.</p>	90 Menit

	<p><b>Fase 3: Penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <p>Peserta didik melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah. Guru memfasilitasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kritis.</p> <p><b>Fase 4: Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah</b></p> <p>Peserta didik menuliskan hasil dari penyelesaian masalah.</p> <p>Peserta didik menyajikan hasil diskusinya dengan cara tertulis dan dipresentasikan.</p> <p><b>Fase 5: Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah</b></p> <p>Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap proses penyelesaian masalah.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</li> <li>2. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>3. Peserta didik saling memberikan umpan balik hasil refleksi yang dilakukan</li> <li>4. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga.</li> </ol>	<p>20 Menit</p>

	<p>5. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet.</p> <p>6. Guru memberikan tugas</p>	
--	---	--

**Pertemuan 6 (Keenam) (2 Jam Pelajaran/80 Menit)**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>2. Tujuan yang akan dicapai Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu : Memahami garis-garis istimewa pada segitiga, Mengidentifikasi garis-garis istimewa pada segitiga, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis-garis istimewa pada segitiga.</li> <li>3. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang garis-garis istimewa pada segitiga antara lain : garis tinggi, garis bagi, garis sumbu dan garis berat</li> <li>4. Manfaat: Guru menyampaikan manfaat materi ini dengan menjelaskan pemakaiannya dalam pelajaran matematika selanjutnya.</li> </ol>	



	<p>5. Rencana kegiatan:</p> <p>Guru menyampaikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan adalah Discovery learning yaitu peserta didik mengamati , merumuskan dan menjawab pertanyaan <i>apa, bagaimana, dan mengapa</i> setelah melakukan penyelidikan secara berkelompok mengenai hasil penemuannya mengenai garis-garis istimewa</p> <p>6. Lingkup penilaian:</p> <p>Pengetahuan dan Keterampilan</p> <p>7. Teknik penilaian:</p> <p>Tertulis</p>	
Inti	<p><b>Fase 1: Orientasi peserta didik pada masalah</b></p> <p>Peserta didik diminta membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>Guru meminta peserta didik untuk mengamati dan mencermati buku siswa halaman 274 s/d 279 tentang masalah garis-istimewa.</p> <p><b>Fase 2: Organisasi belajar</b></p> <p>Dengan difasilitasi Guru, peserta didik memahami masalah dengan mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang perlu mereka ketahui, apa yang ditanyakan, apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p><b>Fase 3: Penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <p>Peserta didik melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah. Guru memfasilitasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan</p>	

	<p>pertanyaan-pertanyaan kritis.</p> <p><b>Fase 4: Pengembangan dan penyajian hasil penyelesaian masalah</b></p> <p>Peserta didik menuliskan hasil dari penyelesaian masalah.</p> <p>Peserta didik menyajikan hasil diskusinya dengan cara tertulis dan dipresentasikan.</p> <p><b>Fase 5: Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah</b></p> <p>Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap proses penyelesaian masalah.</p>	
<p>Penutupan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai garis-garis istimewa antara lain garis tinggi, garis bagi, garis sumbu, dan garis berat.</li> <li>2. Peserta didik mengerjakan quiz secara individual</li> <li>3. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dari proses kegiatan dan hasil yang telah dilakukan.</li> <li>4. Guru memberikan soal untuk PR .</li> <li>5. Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu Menaksir luas Bangun Datar Tidak Beraturan.</li> <li>6. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</li> </ol>	

## Lampiran 2

### KISI – KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Segitiga Dan Segiempat  
Kelas/Semester : VII/II

Standar Kompetensi :

8. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

8.1 Mengenal Bangun datar segiempat dan segitiga

8.2 Memahami jenis dan sifat segiempat dan segitiga

8.3 Menghitung keliling dan luas segi empat dan segitiga

Kompetensi dasar	Indikator	Kemampuan berpikir kreatif matematis				No Soal
		Lancar	Luwes	Keaslian	Terperinci	
8.1 Mengenal Bangun datar segiempat dan segitiga	- Memahami bangun datar segitiga dan segiempat berdasarkan sisi dan sudutnya	√	√			1, 4
8.2 Memahami jenis dan sifat segiempat dan segitiga	- Mengetahui dan menentukan apa saja jenis dan sifat-sifat		√	√		5, 3

	segiempat dan segitiga					
8.3	- Menyelesaikan masalah keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat		√	√	√	2,6
Menghitung keliling dan luas segi empat dan segitiga serta menggunakan ya dalam pemecahan masalah						



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

### Lampiran 3

#### Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Orisinalitas	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dengan proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	2
	Memberi jawaban dengan cara sendiri proses perhitungan dan hasil benar	3
Kelancaran	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	3
Keluwasan	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	3
Elaboration	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban yang tidak disertai dengan perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai dengan perincian yang kurang detail/rinci	2
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	3

Sumber: Bosch (Ismaimuza, 2010)

## Lampiran 4

### SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VII  
Materi : Segitiga dan Segiempat

#### Petunjuk:

1. Berilah nama pada lembar jawab yang tersedia.
2. Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Gunakan berbagai strategi atau cara untuk menjawab soal.
4. Berilah keterangan atau alasan untuk mendukung jawaban yang diberikan.

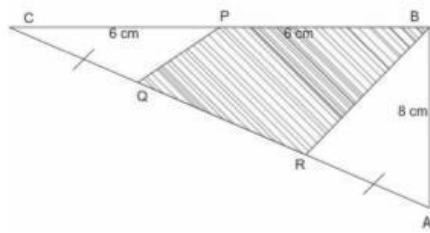
#### Kerjakan soal berikut ini !

1. Masih ingatkah kalian tentang bangun ruang sisi datar segiempat dan segitiga beserta macam-macamnya? Gambar dan sebutkan beberapa bangun datar segiempat dan segitiga yang dapat membentuk bangun datar dibawah!



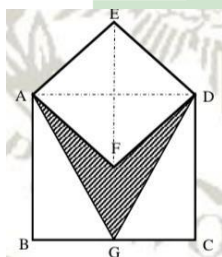
2. Pak Nana memiliki kebun berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Tentukan luas dan keliling kebun tersebut dengan bentuk bangun datar lain dan gambarlah ! (minimal 2 cara)

3. Perhatikan bangun datar segitiga siku-siku dibawah ini. Garis BR sejajar dengan garis PQ dengan titik P sebagai titik tengah garis BC. Tentukanlah luas daerah yang diarsir!



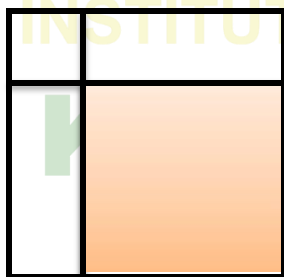
4. Paman akan membuat sebuah taman yang berbentuk segitiga namun paman belum menentukan ukurannya. Jika besar salah satu sudutnya adalah  $20x^\circ$ . Maka tentukanlah besar sudut yang lainnya dan gambarlah segitiga tersebut!

5. Perhatikan gambar berikut ini!



ABCD merupakan sebuah persegi dengan panjang sisi 12 cm. Jika  $\angle BG = \frac{1}{2} \angle BC$  dan  $\angle EF = \angle AD$ . Hitunglah luas bangun yang diarsir pada gambar di samping!

6. Perhatikan gambar berikut!



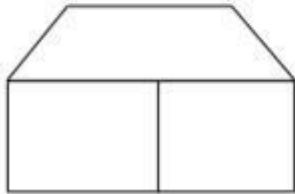
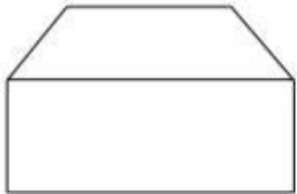
Jika ukuran panjang sisi persegi luar adalah 10 cm dan ukuran panjang persegi yang diarsir 8 cm. Berapakah luas bangun yang tidak diarsir?

## Lampiran 5

### Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

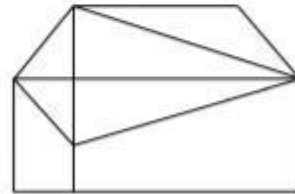
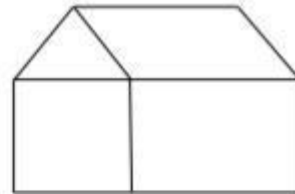
1. Bangun datar yang dapat dibentuk misalnya :

2. Trapesium dan Persegi Panjang



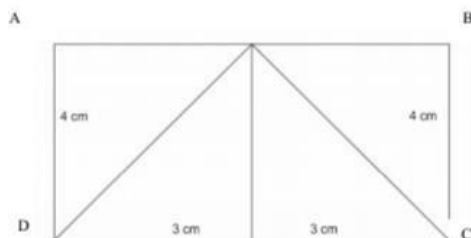
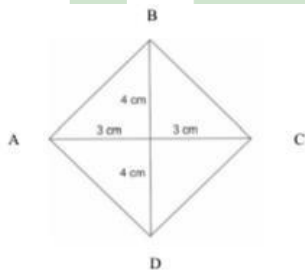
4. Trapesium dan Persegi

1. Segitiga, Jajar Genjang, Persegi, dan Persegi Panjang



3. Segitiga, Segitiga Siku-siku, Segitiga Tumpul, Layang-layang, Persegi Panjang

2. Cara I : Menggunakan konsep persegi panjang



Diketahui : Panjang : 6 cm



Lebar : 4 cm

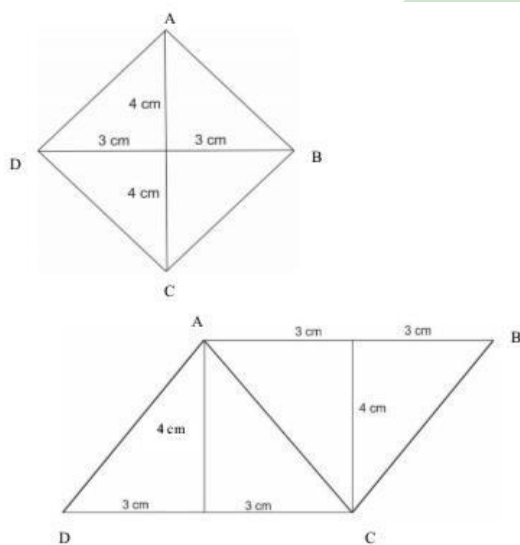
Ditanya : Berapa luas dan keliling daerahnya?

Jawab :

$$\text{Luas : } p \times l = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling : } 2 \times (p + l) = 2 \times (6 + 4) = 20 \text{ cm}$$

### Cara II : Menggunakan konsep jajargenjang



Diketahui:  $AB = 6 \text{ cm}$

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

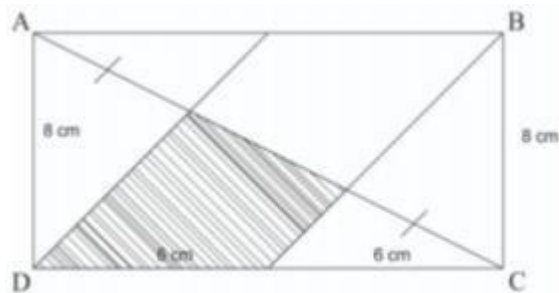
Ditanya : Berapa luas dan keliling daerah?

Jawab :

$$\text{Luas jajargenjang} = a \times t = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling jajargenjang} = 2 \times (AB + BC) = 2 \times (6 + 4) = 22 \text{ cm}$$

3. Cara I : Dengan mengkontribusi bangun datar trapesium menjadi sebuah persegi panjang dan jajargenjang.



Diketahui : Luas daerah yang diarsir =  $\frac{1}{2}$  luas jajar genjang

Ditanya : Luas daerah yang diarsir?

Jawab :

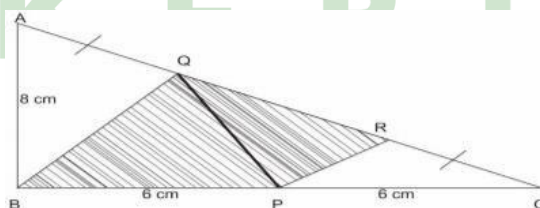
$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{Luas persegi panjang} - 2 \text{ luas segitiga} \\ &= (12 \times 8) - 2 \left( \frac{1}{2} (8 \times 6) \right) \\ &= 96 - 48 \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang diarsir} &= \frac{1}{2} \text{ luas jajargenjang} \\ &= \frac{1}{2} \times 48 \\ &= 24 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah yang diarsir adalah  $24 \text{ cm}^2$ .

## INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Cara II : Taksirlah sebuah garis dari salah satu titik trapesium ke titik yang lain.



Terlihat luas trapesium tersebut merupakan sebagian dari segitiga.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas daerah diarsir} &= \frac{1}{2} \text{ luas segitiga siku-siku ABC} \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} (12 \times 8) \\
 &= \frac{1}{2} \times 48 \\
 &= 24 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

#### 4. Cara I :

Pada segitiga ABC,  $\angle A = 20x^\circ$

Missal  $x = 1$  maka  $\angle A = (20 \cdot 1)^\circ = 20^\circ$

Jika salah satu sudutnya =  $20^\circ$  maka besar sudut lainnya yang memungkinkan adalah sebagai berikut:

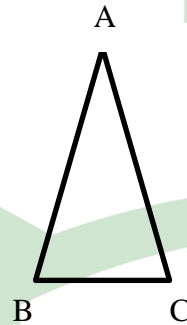
- 1) Jika segitiga yang terbentuk adalah segitiga sama kaki maka  $\angle B = \angle C$  dan besar sudutnya adalah:

$$20^\circ + (\angle B + \angle C) = 180^\circ$$

$$(\angle C + \angle C) = 180^\circ - 20^\circ$$

$$2 \angle C = 160^\circ$$

$$\angle C = 80^\circ$$

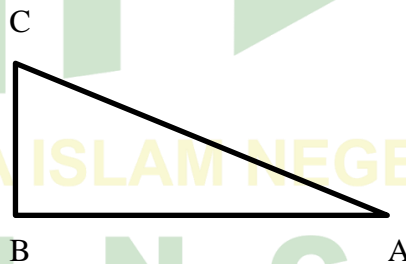


- 2) Jika segitiga yang terbentuk adalah segitiga siku-siku di B maka  $\angle B = 90^\circ$  dan besar  $\angle C$  adalah:

$$20^\circ + 90^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 110^\circ$$

$$\angle C = 70^\circ$$



#### Cara II :

Pada segitiga DEF,  $\angle D = 20x^\circ$

Misal  $x = 2$  maka  $\angle D = (20 \cdot 2)^\circ = 40^\circ$

Jika salah satu sudutnya =  $40^\circ$  maka besar sudut lainnya yang memungkinkan adalah sebagai berikut:

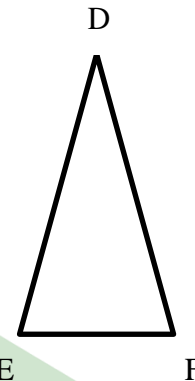
- 1) Jika segitiga yang terbentuk adalah segitiga sama kaki maka  $\angle E = \angle F$  dan besar sudutnya adalah:

$$40^\circ + (\angle E + \angle F) = 180^\circ$$

$$(\angle F + \angle F) = 180^\circ - 40^\circ$$

$$2 \angle F = 140^\circ$$

$$\angle F = 70^\circ$$



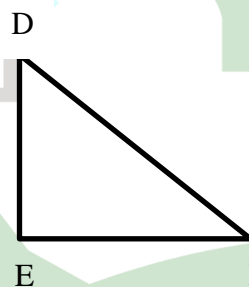
- 2) Jika segitiga yang terbentuk adalah segitiga siku-siku di E maka  $\angle E = 90^\circ$  dan besar

$\angle F$  adalah:

$$40^\circ + 90^\circ + \angle F = 180^\circ$$

$$\angle F = 180^\circ - 130^\circ$$

$$\angle F = 50^\circ$$



### 5. Cara I:

$$\text{Luas ABCD} = s \times s = 12 \times 12 \text{ cm}^2 = 144 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas } \triangle \text{ ABG} = \text{Luas } \triangle \text{ DCG}$$

$$\text{Luas } \triangle \text{ ABG} = \frac{1}{2} a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 12 \text{ cm}^2$$

$$= 36 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas } \triangle \text{ ADF} = \frac{1}{2} a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 6 \text{ cm}^2$$

$$= 36 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas AFDG} &= \text{Luas ABCD} - (\text{Luas } \Delta \text{ ABG} + \text{Luas } \Delta \text{ DCG} + \text{Luas } \Delta \text{ ADF}) \\
 &= (144 - (36 + 36 + 36)) \text{ cm}^2 \\
 &= 36 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas AFDG adalah  $36 \text{ cm}^2$ .

**Cara II:**

$$\text{Luas } \Delta \text{ AFG} = \text{Luas } \Delta \text{ DFG}$$

$$\text{Luas AFDG} = \text{Luas } \Delta \text{ AFG} + \text{Luas } \Delta \text{ DFG}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} a \times t + \frac{1}{2} a \times t \\
 &= 2 \left( \frac{1}{2} a \times t \right) \\
 &= 2 \left( \frac{1}{2} 6 \times 6 \right) \text{ cm}^2 \\
 &= 36 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, Luas AFDG adalah  $36 \text{ cm}^2$

**6. Cara I:**

$$\text{Luas Persegi Luar} - \text{Luas Persegi Dalam} = 10^2 - 8^2 = 36 \text{ cm}^2$$

**Cara II:**

$$\text{Luas Persegi Panjang} + \text{Luas Persegi Panjang} + \text{Luas Persegi}$$

$$(2 \times 8) + (2 \times 8) + (2 \times 2) = 16 + 16 + 4 = 36 \text{ cm}^2$$

## Lampiran 6

### Distribusi Nilai Tes Awal Matematika

#### Kelas VII A (Kelas Eksperimen)

#### SMP NEGERI 4 KERINCI

NO	Nama Siswa	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1.	Afriani Helena	3	5	0	4	7	0	19
2.	Ahmad Rizki	3	5	5	2	0	6	21
3.	Aldi Kusuma	5	5	2	3	0	0	15
4.	Ayu Lestari	4	3	2	7	5	2	23
5.	Cici Paramida	3	4	3	2	5	3	20
6.	Dodi Alhidayat	5	5	3	7	5	4	29
7.	Elizabeth	5	3	6	5	2	0	21
8.	Hafiz	0	0	4	5	5	0	14
9.	Hamzaini	3	6	7	2	5	0	23
10.	Ikhwan Nofril	0	5	0	4	2	6	18
11.	Lely Retia Sari	5	2	5	4	3	2	21
12.	Lena Astari	3	7	5	5	3	5	28
13.	Mirna Wati	4	2	6	0	5	0	17
14.	Muhaimin	7	0	7	3	5	8	30
15.	M. Ilham	3	3	6	5	5	7	29
16.	M. Rici Alputra	6	7	3	5	5	6	32
17.	M. Wahyudi	0	4	5	0	0	6	15
18.	Mumtaza Razeta	7	3	7	6	0	7	30
19.	Ramadan Saputra	5	5	7	5	5	6	33
20.	Ratna Sari	7	3	5	0	6	6	27

## Distribusi Nilai Tes Awal Matematika

Kelas VII B (Kelas Kontrol)

SMP NEGERI 4 KERINCI

NO	Nama Siswa	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1.	Aulia Malisa	6	4	0	4	3	0	17
2.	Chikita Febri	3	5	3	2	0	0	13
3.	Elni Dayanti	4	5	2	6	0	2	19
4.	Endang Nurcaya	4	0	2	0	5	0	11
5.	Hendri Kurniawan	3	4	6	2	2	3	20
6.	Hernida	5	5	3	4	0	4	21
7.	M. Amar Fiqri	5	3	6	3	2	0	19
8.	M. Taufik Hidayat	0	0	4	5	6	0	15
9.	Mutia Lestari	3	6	4	2	5	0	20
10.	Niken Alya Wulandari	0	5	0	3	2	6	16
11.	Ramadan Saputra	5	2	2	4	3	2	18
12.	Ratna Sari	3	3	5	5	3	5	24
13.	Santori Irawan	4	2	6	4	5	0	21
14.	Shella Putri	7	3	4	3	5	2	24
15.	Sohibul Atras	3	3	6	5	0	0	12
16.	Suci Mayang Sari	6	5	3	5	5	6	30
17.	Tedy Jefriadi	0	4	5	0	0	3	12
18.	Taufik Hidayat	5	3	2	0	5	0	15
19.	Tiara Anggalia	5	6	0	5	0	0	16
20.	Zolla Maisyafira	3	3	5	4	6	6	27

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## Lampiran 7

### Uji Validitas Soal

#### Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	TOTAL
Soal 1	Pearson Correlation	1	,325	,184	,528*	,546*	,325	,708**
	Sig. (2-tailed)		,163	,438	,017	,013	,163	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal 2	Pearson Correlation	,325	1	,407	,113	,382	1,000**	,717**
	Sig. (2-tailed)	,163		,075	,634	,096	,000	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal 3	Pearson Correlation	,184	,407	1	,067	,289	,407	,588**
	Sig. (2-tailed)	,438	,075		,781	,216	,075	,006
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal 4	Pearson Correlation	,528*	,113	,067	1	,517*	,113	,623**
	Sig. (2-tailed)	,017	,634	,781		,019	,634	,003
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal 5	Pearson Correlation	,546*	,382	,289	,517*	1	,382	,768**
	Sig. (2-tailed)	,013	,096	,216	,019		,096	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
Soal 6	Pearson Correlation	,325	1,000**	,407	,113	,382	1	,717**
	Sig. (2-tailed)	,163	,000	,075	,634	,096		,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	,708**	,717**	,588**	,623**	,768**	,717**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,006	,003	,000	,000	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



## Lampiran 8

### Uji Normalitas Tes Awal Kelas Untuk Menentukan Sampel

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	4,72367565
	Absolute	,129
Most Extreme Differences	Positive	,096
	Negative	-,129
Kolmogorov-Smirnov Z		,576
Asymp. Sig. (2-tailed)		,895

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : Dari data diatas diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal. Dimana nilai  $\text{sig} > 0,05$  yaitu 0,895 maka dinyatakan terdistribusi normal.

## Lampiran 9

OneWay

### Uji Homogenitas Test Awal

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,658	1	38	,206

ANOVA

hasil belajar

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	225,625	1	225,625	7,200	,011
Within Groups	1190,750	38	31,336		
Total	1416,375	39			

Kesimpulan: dari data diatas diperoleh bahwa kedua populasi mempunyai varian yang homogen. Dimana nilai signifikan (P-Value) > 0,05 yaitu 0,206 maka dikatakan homogen.

## Lampiran 10

### Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

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

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,752	6

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal 1	10,4000	11,095	,563	,699
P2	10,6500	11,503	,598	,697
P3	10,0000	11,263	,342	,766
P4	10,2000	10,800	,371	,762
P5	10,3500	10,345	,631	,677
P6	10,6500	11,503	,598	,697

## Lampiran 11

### Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Correlations

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1 Pearson Correlation	1	,325	,184	,528	,546	,325
P1 Sig. (2-tailed)		,163	,438	,017	,013	,163
P1 N	20	20	20	20	20	20
P2 Pearson Correlation	,325	1	,407	,113	,382	1,000**
P2 Sig. (2-tailed)	,163		,075	,634	,096	,000
P2 N	20	20	20	20	20	20
P3 Pearson Correlation	,184	,407	1	,067	,289	,407
P3 Sig. (2-tailed)	,438	,075		,781	,216	,075
P3 N	20	20	20	20	20	20
P4 Pearson Correlation	,528*	,113	,067	1	,517*	,113
P4 Sig. (2-tailed)	,017	,634	,781		,019	,634
P4 N	20	20	20	20	20	20
P5 Pearson Correlation	,546*	,382	,289	,517*	1	,382
P5 Sig. (2-tailed)	,013	,096	,216	,019		,096
P5 N	20	20	20	20	20	20
P6 Pearson Correlation	,325	1,000**	,407	,113	,382	1
P6 Sig. (2-tailed)	,163	,000	,075	,634	,096	
P6 N	20	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

## Lampiran 12

### Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

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

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,752	6

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	10,4000	11,095	,563	,699
P2	10,6500	11,503	,598	,697
P3	10,0000	11,263	,342	,766
P4	10,2000	10,800	,371	,762
P5	10,3500	10,345	,631	,677
P6	10,6500	11,503	,598	,697

#### VAR00001

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	6	30,0	30,0
	2,00	8	40,0	70,0
	3,00	5	25,0	95,0
	4,00	1	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

**VAR00002**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	8	40,0	40,0	40,0
2,00	8	40,0	40,0	80,0
3,00	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**VAR00003**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	5	25,0	25,0	25,0
2,00	6	30,0	30,0	55,0
3,00	4	20,0	20,0	75,0
4,00	5	25,0	25,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**VAR00004**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	8	40,0	40,0	40,0
2,00	3	15,0	15,0	55,0
3,00	5	25,0	25,0	80,0
4,00	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**VAR00005**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	7	35,0	35,0	35,0
2,00	5	25,0	25,0	60,0
3,00	7	35,0	35,0	95,0
4,00	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

VAR00006

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1,00	8	40,0	40,0	40,0
2,00	8	40,0	40,0	80,0
3,00	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

Lampiran 13

**Distribusi Nilai Tes Akhir Matematika**

**Kelas VII A (Kelas Eksperimen)**

**SMP NEGERI 4 KERINCI**

NO	Nama Siswa	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1.	A1	9	7	6	4	9	0	35
2.	A2	5	5	6	8	0	6	30
3.	A3	7	5	8	7	0	9	36
4.	A4	9	6	0	8	0	5	28
5.	A5	7	8	9	0	5	7	36
6.	A6	5	6	5	7	9	8	40
7.	A7	5	7	6	8	0	0	26
8.	A8	8	5	6	0	8	7	34
9.	A9	6	6	9	8	8	0	37
10.	A10	0	5	0	8	7	6	26
11.	A11	9	9	8	0	7	8	41
12.	A12	9	7	8	0	5	6	35
13.	A13	6	7	6	8	5	0	32
14.	A14	9	8	0	6	5	8	36
15.	A15	9	6	6	8	8	7	44
16.	A16	6	9	7	5	5	6	38
17.	A17	9	0	6	7	7	8	37
18.	A18	7	6	8	6	8	7	42
19.	A19	8	8	7	5	5	6	39
20.	A20	7	8	5	9	6	6	41



## Distribusi Nilai Tes Akhir Matematika

Kelas VII B (Kelas Kontrol)

SMP NEGERI 4 KERINCI

NO	Nama Siswa	Soal						Total
		1	2	3	4	5	6	
1.	B1	7	6	5	7	7	0	32
2.	B2	6	5	7	5	0	6	29
3.	B3	7	5	7	5	6	6	36
4.	B4	5	7	0	7	5	5	29
5.	B5	5	0	7	4	5	6	27
6.	B6	5	0	3	0	6	6	20
7.	B7	5	7	6	5	5	4	32
8.	B8	7	0	4	5	0	6	22
9.	B9	4	6	7	0	5	0	22
10.	B10	7	0	7	0	2	6	22
11.	B11	5	6	7	4	0	6	28
12.	B12	3	7	3	5	5	5	28
13.	B13	5	7	0	4	0	5	21
14.	B14	7	2	5	4	5	0	23
15.	B15	5	6	6	4	3	3	27
16.	B16	0	6	0	5	5	6	22
17.	B17	0	4	5	0	0	7	16
18.	B18	7	3	6	6	5	7	34
19.	B19	2	2	0	5	0	6	15
20.	B20	7	5	5	7	6	6	36

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

Lampiran 14

Uji Normalitas Tes Akhir

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KELAS A	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%
KELAS B	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
KELAS A	Mean	26.0500
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	23.1711
	Upper Bound	28.9289
	5% Trimmed Mean	26.1111
	Median	27.0000
	Variance	37.839
	Std. Deviation	6.15138
	Minimum	15.00
	Maximum	36.00
	Range	21.00
	Interquartile Range	9.25
	Skewness	-.012
	Kurtosis	-.787
KELAS B	Mean	35.6500
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	33.2478
	Upper Bound	38.0522
	5% Trimmed Mean	35.7222
	Median	36.0000
	Variance	26.345
	Std. Deviation	5.13271
	Minimum	26.00
	Maximum	44.00

Range	18.00	
Interquartile Range	7.25	
Skewness	-.517	.512
Kurtosis	-.352	.992

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KELAS A	.145	20	.200*	.956	20	.468
KELAS B	.150	20	.200*	.949	20	.346

=\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

#### KELAS A Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

```

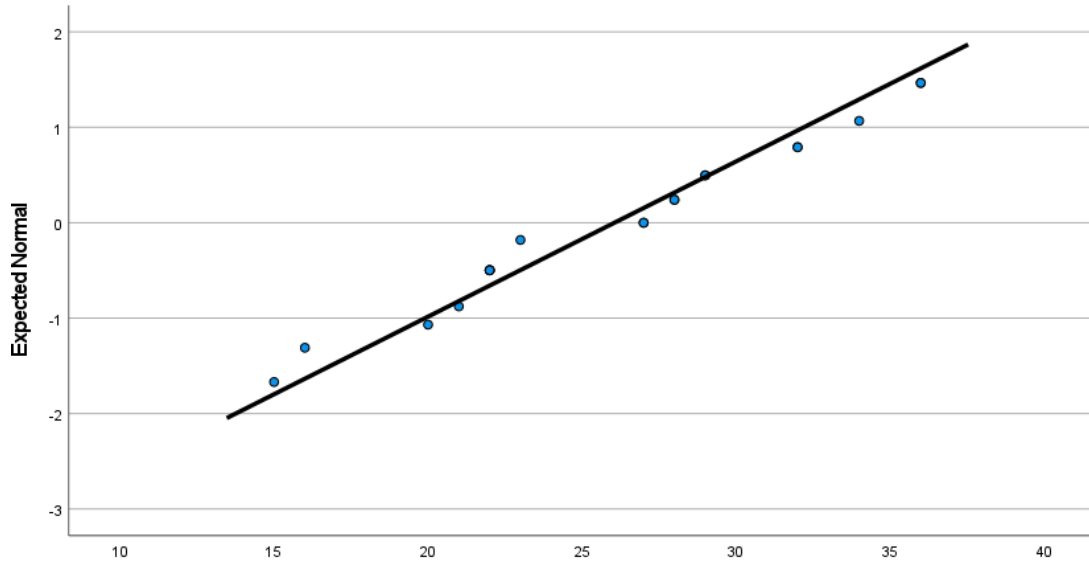
,00  1 .
2,00  1 . 56
7,00  2 . 0122223
6,00  2 . 778899
3,00  3 . 224
2,00  3 . 66

```

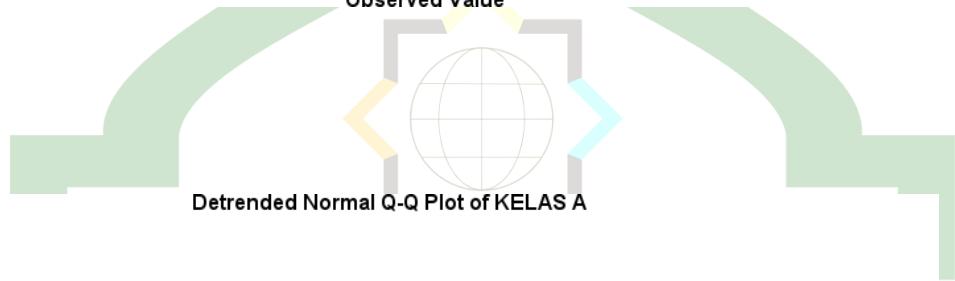
Stem width: 10,00  
Each leaf: 1 case(s)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I

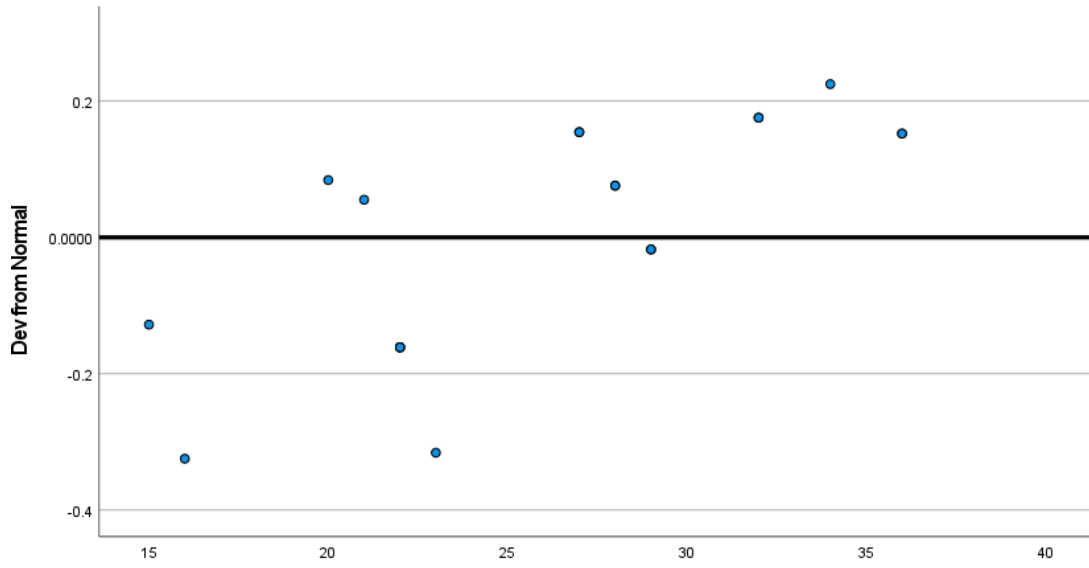
Normal Q-Q Plot of KELAS A



Observed Value

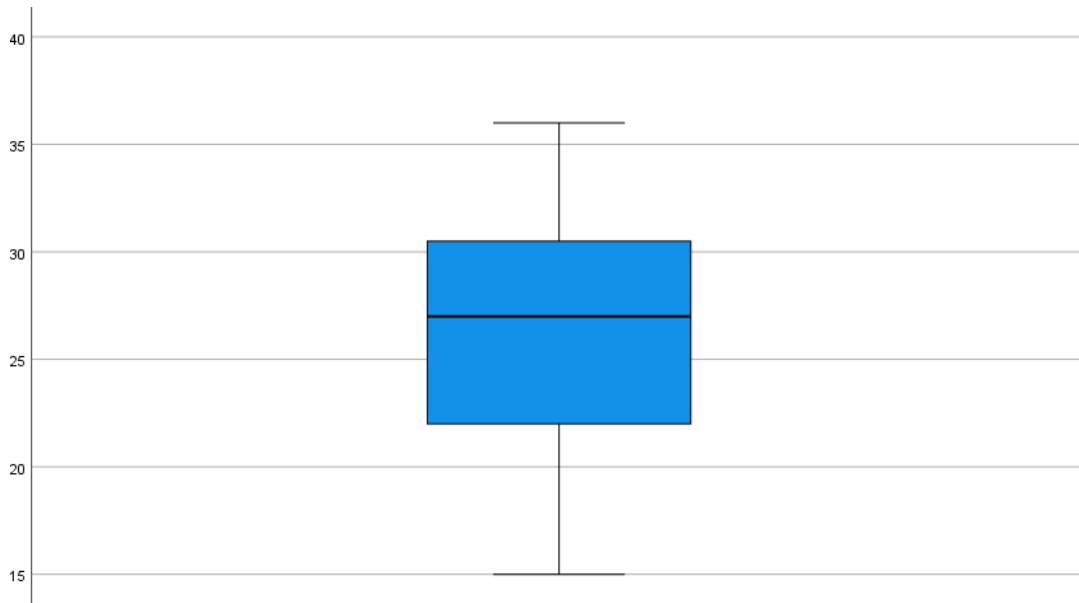


Detrended Normal Q-Q Plot of KELAS A



Observed Value

K E R I N C I



KELAS A

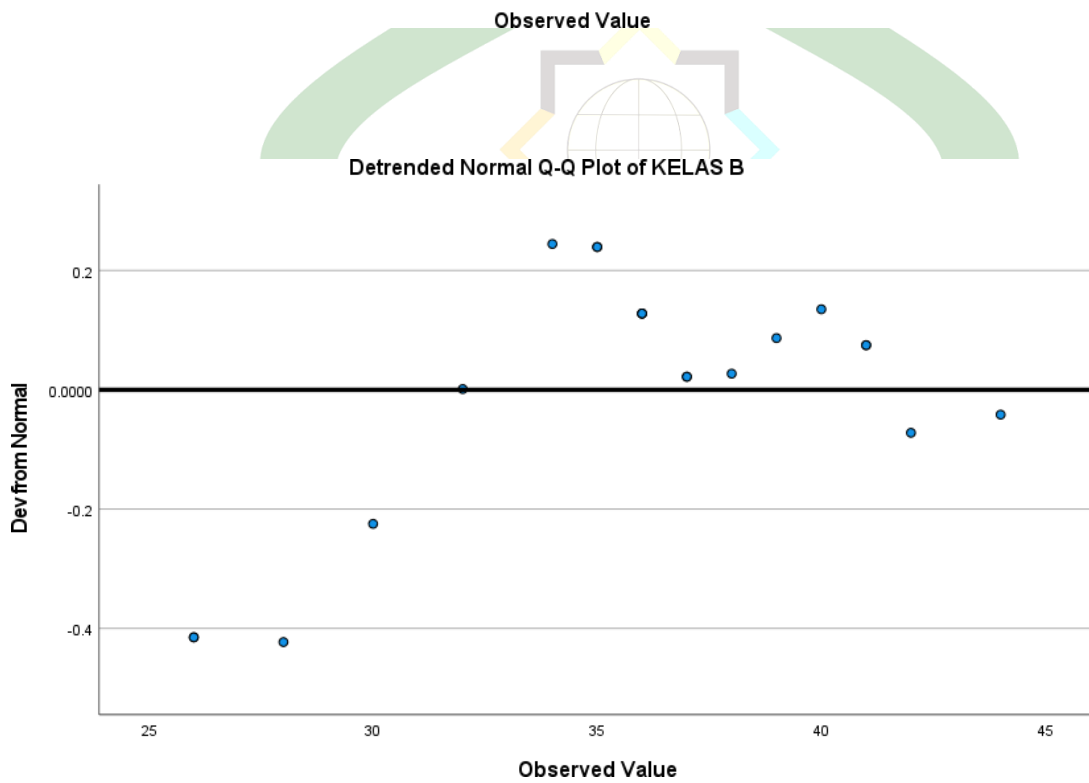
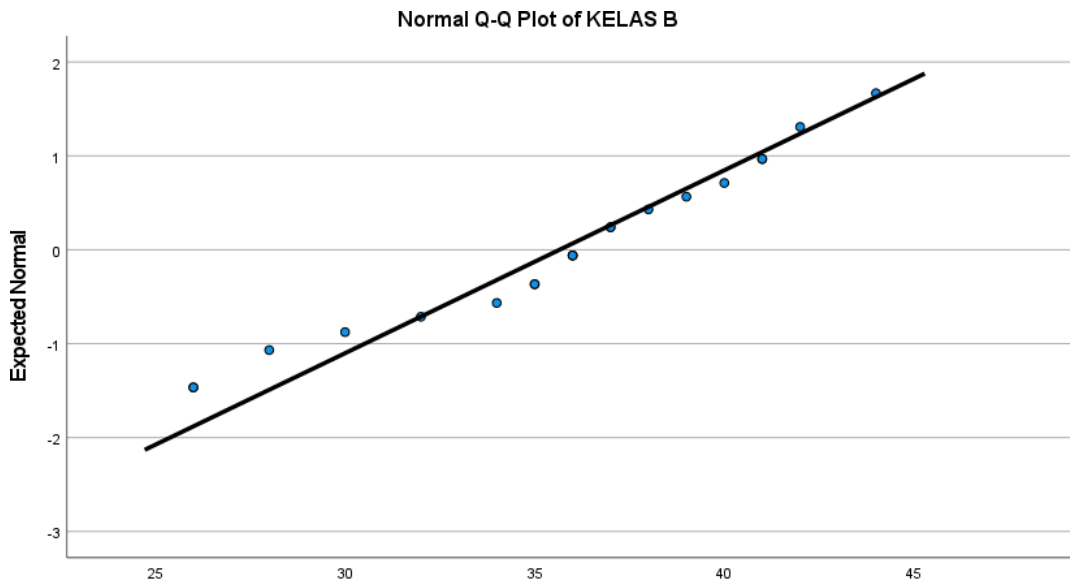
**KELAS B**

**KELAS B Stem-and-Leaf Plot**

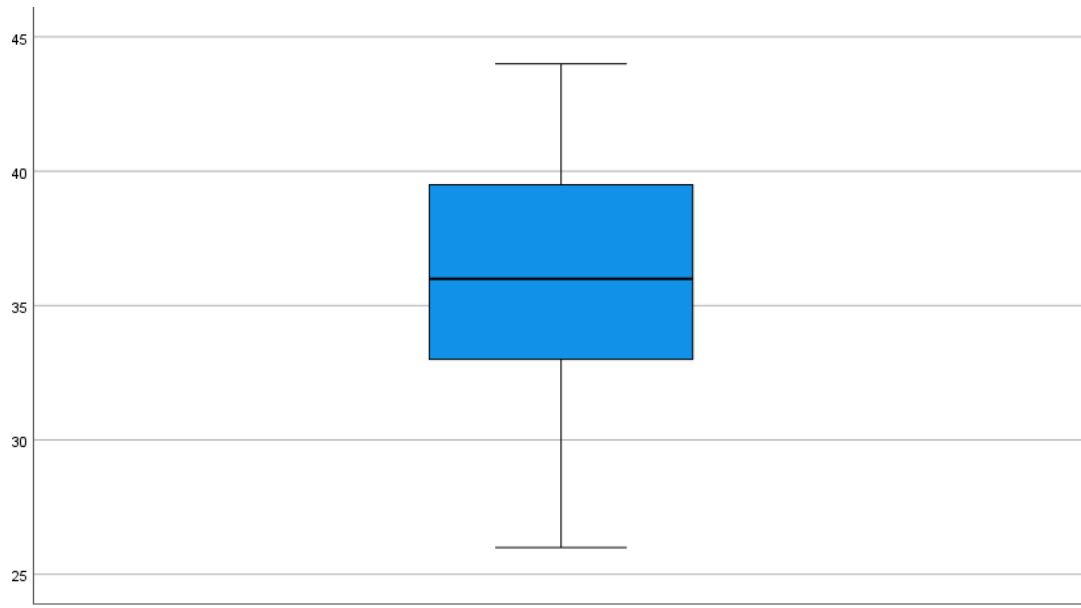
Frequency    Stem & Leaf

3,00    2 . 668  
 3,00    3 . 024  
 9,00    3 . 556667789  
 5,00    4 . 01124

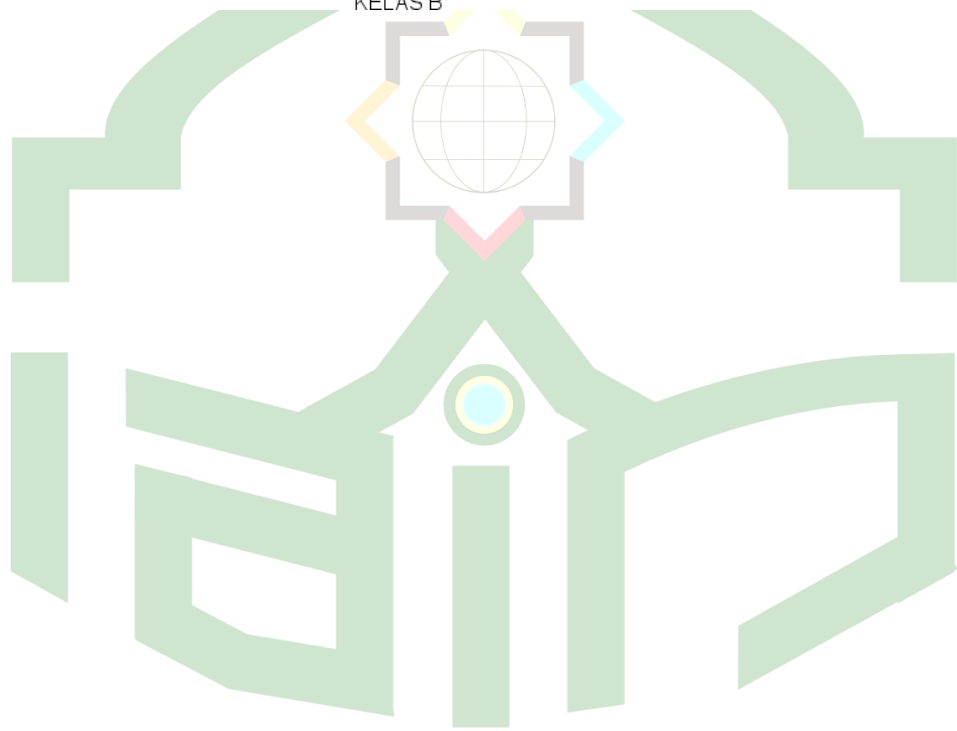
Stem width:    10,00  
 Each leaf:    1 case(s)



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
K E R I N C I



KELAS B



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

Lampiran 15

OneWay

Uji Homogenitas Test Akhir

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL BELAJAR MATEMATIKA	Based on Mean	1.490	1	38	.230
	Based on Median	1.262	1	38	.268
	Based on Median and with adjusted df	1.262	1	37.916	.268
	Based on trimmed mean	1.496	1	38	.229

HASIL BELAJAR MATEMATIKA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	921.600	1	921.600	28.717	<,001
Within Groups	1219.500	38	32.092		
Total	2141.100	39			

ANOVA Effect Sizes<sup>a</sup>

		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
HASIL BELAJAR MATEMATIKA	Eta-squared	.430	.187	.593
	Epsilon-squared	.415	.166	.582
	Omega-squared Fixed- effect	.409	.162	.576
	Omega-squared Random-effect	.409	.162	.576

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.



Lampiran 16

Uji Hipotesis Independent Sampel T Test Akhir

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Matematika	Kelas A	20	35.6500	5.13271	1.14771
	Kelas B	20	26.0500	6.15138	1.37549

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
					One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper	
Hasil	Equal variances assumed	1.490	.230	5.359	38	<,001	<,001	960.000	179.143	597.345	1.322.655
	Equal variances not assumed			5.359	36.819	<,001	<,001	960.000	179.143	596.962	1.323.038

K E R I N C I

### Independent Samples Effect Sizes

		Standardize	Point	95% Confidence	
		$r^a$	Estimate	Lower	Upper
Hasil Belajar Matematika	Cohen's d	5.66499	1.695	.960	2.413
	Hedges' correction	5.77995	1.661	.940	2.365
	Glass's delta	6.15138	1.561	.756	2.340

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

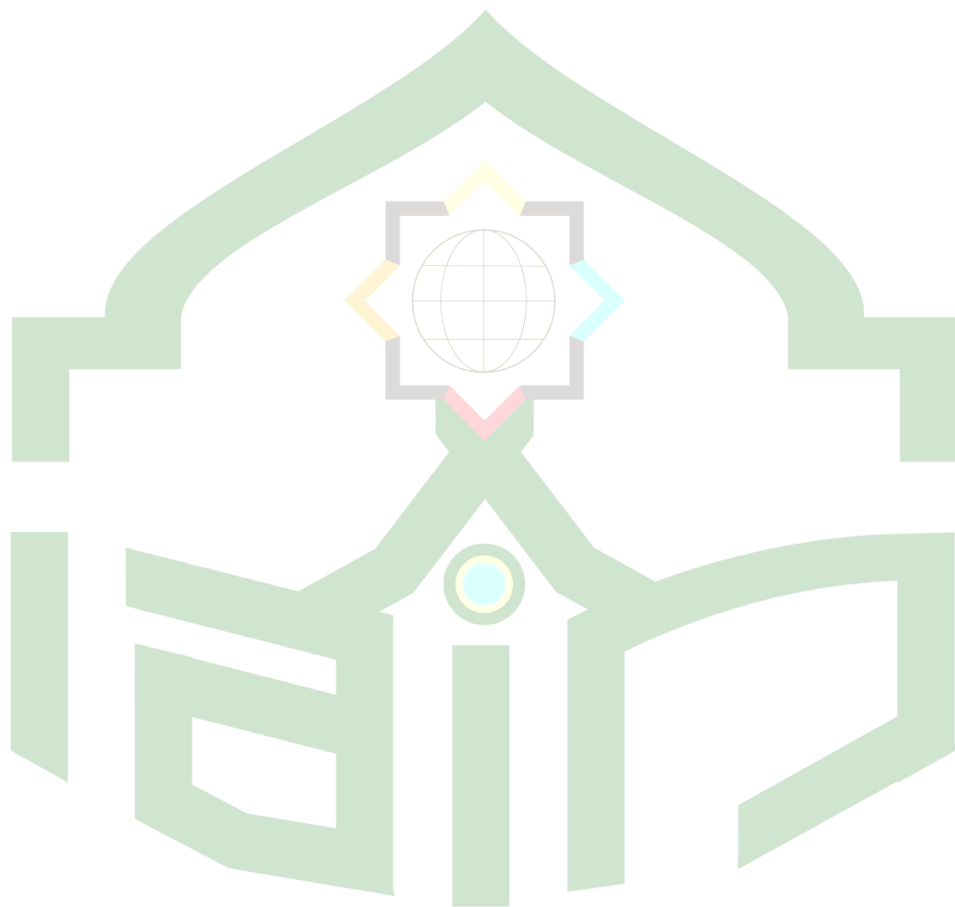
Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KERINCI

## UJI HIPOTESIS

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	PENGARUH PCL <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: BERPIKIR KREATIF

b. All requested variables entered.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.008 <sup>a</sup>	.000	-.055	6.31975

a. Predictors: (Constant), PENGARUH PCL

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.043	1	.043	.001	.974 <sup>b</sup>
	Residual	718.907	18	39.939		
	Total	718.950	19			

a. Dependent Variable: BERPIKIR KREATIF

b. Predictors: (Constant), PENGARUH PCL

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	26.381	10.169		2.594	.018
	PENGARUH PCL	-.009	.282	-.008	-.033	.974

a. Dependent Variable: BERPIKIR KREATIF

# KERINCI