



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN KELAS IX SMP N 4  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

OKTA NOPENTE

NIM. 1720200069

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**

**PADANGSIDIMPUAN**

2021



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN  
KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN KELAS IX SMP N 4  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh


**OKTA NOPENTE**


NIM. 1720200069

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

  
Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag  
NIP. 19641013 199103 1 003

  
Nur Fauziah Siregar, M. Pd  
NIP. 19840811 201503 2 004



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

2021

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi

a.n **Okta Nopente**

NIM: **1720200069**

Padangsidempuan, 10 Desember 2021

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Okta Nopente** yang berjudul: **"Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan SMP N 4 Padangsidempuan"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

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

PEMBIMBING I



Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag

NIP. 19641013 199103 1 003

PEMBIMBING II



Nur Fauziah Siregar, M.Pd

NIP. 19840811 201503 2 004

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Okta Nopente  
NIM : 17 202 00069  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan TMM-2  
Judul skripsi : **Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan SMP N 4 Padangsidempuan**

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

Seiring dengan hal tersebut, bila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijasah yang telah diterima.

Padangsidempuan, ~~08~~ <sup>09</sup> September 2021

Pembuat pernyataan,



Okta Nopente

NIM. 17 202 00069

## PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 08 Desember 2021

Pembuat Pernyataan



Okta Nopente

NIM. 17 202 00069



### PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Okta Nopente  
NIM : 17 202 00069  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN SMP N 4 PADANGSIDIMPUAN”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, ~~18-08-2021~~ - 2021

Pembuat Pernyataan







Okta Nopente

NIM. 17 202 00069

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : OKTA NOPENTE  
**NIM** : 17 202 00069  
**JUDUL SKRIPSI** : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN KELAS IX SMP N 4 PADANGSIDIMPUAN

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
2.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Bahasa)	 _____
3.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si.</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	 _____
4.	<u>Drs.H. Abdul Sattar Daulay, M.Ag.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah  
Di : Padangsidimpuan  
Tanggal : 23 Desember 2021  
Pukul : 08.30 WIB s/d Selesai  
Hasil/ Nilai : A/80  
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,44  
Predikat : Sangat Memuaskan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22732  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
Website: <http://ftik-iainpadangsidempuan.ac.id>  
Email: [ftik@iain-padangsidempuan.ac.id](mailto:ftik@iain-padangsidempuan.ac.id)

**PENGESAHAN**

**JUDUL SKRIPSI** : **ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR  
KRITIS DAN KREATIF SISWA PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA  
POKOK BAHASAN KESEBANGUNAN  
DAN KEKONGRUENAN SMP N 4  
PADANGSIDIMPUAN**

**DITULIS OLEH** : **OKTA NOPENTE**

**NIM** : **17 202 00069**

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Dalam memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Padangsidempuan, 09-Desember-2021  
Dekan  
  
**Dr. Lely Hilda, M.Si**  
NIP: 19730920 200003 2 002



## ABSTRAK

**Nama : Okta Nopente**

**Nim : 17 202 00069**

**Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan**

Pada penelitian ini, masalah yang dikemukakan adalah kurangnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika terutama dalam hal berpikir kritis dan kreatif. Dalam hal ini, seharusnya siswa mengetahui bahwa betapa pentingnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang harus dikuasai setiap siswa untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran Matematika. Dengan menguasai kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat lebih mudah dalam memahami setiap materi pembelajaran Matematika.

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan.

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah dengan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-1 SMP N 4 Padangsidempuan yang berjumlah 29 siswa. kemudian instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan wawancara dan di analisis dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator memberikan penjelasan sederhana terdapat 4 siswa yang menyelesaikan soal dengan benar, indikator membangun keterampilan dasar terdapat 3 siswa yang menyelesaikan sebagian soal yang ada. Indikator menyimpulkan seluruh siswa mampu menyelesaikan soal yang ada, indikator memberikan penjelasan lebih lanjut terdapat 1 siswa yang menyelesaikan sebagian soal, dan indikator mengatur strategi dan taktik terdapat 2 siswa yang menyelesaikan soal secara kurang tepat. Kemampuan berpikir kreatif pada indikator kelancaran terdapat 7 siswa yang menyelesaikan soal dengan satu cara, indikator keluwesan terdapat 6 siswa yang menyelesaikan soal dengan benar, indikator kebaruan terdapat 14 siswa yang menyelesaikan soal secara kurang tepat, dan indikator elaborasi terdapat 5 siswa yang menyelesaikan soal secara kurang tepat.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa

## **ABSTRACT**

**Name : Okta Nopente**

**Reg. Number : 1720200069**

**Title : Analysis of Students' Critical and Creative Thinking Ability in Learning Mathematics on the Subject of Congruence and Congruence in Class IX SMP N 4 Padangsidimpuan**

Ini this study, the problem raised is the lack of students' ability in learning mathematics, especially in term of critical and creative thinking. in this case, students should know how important critical and creative thinking skills must be mastered by each student to facilitate students in the mathematics learning process. by mastering critical and creative thinking skills students can more easily understand each mathematics learning material.

As for the formulation of the problem in this study is how the students' critical and creative thinking skills in learning mathematics on the subject of congruence and congruence for class IX SMP N 4 Padangsidimpuan. This study aims to determine the students' critical and creative thinking skills in learning mathematics on the subjects of the congruence and congruence in class IX SMP N 4 Padangsidimpuan.

In this study, the type of research used is qualitative research using descriptive methods. The subjects of this study were students of class IX-1 SMP N 4 Padangsidimpuan totaling 29 students, then the research instruments used were tests and interviews and analized by data reduction, data presentation, and conclusion drawing.

The results of the study revealed that students' critical thinking skills on the indicator giving a simple explanation there are 4 students who completed the questions correctly, the indicator of building basic skills, there are 3 students who complete some of the question, the indicator concludes that all students are able to solve the existing problems, the indicator provides further explanation, there is 1 students who completed some of the questions, and the indicator sets strategies and tactics, there are 2 students who solve the question incorrectly. The ability to think creatively on the fluency indicator there are 7 students who solve the problem in one way, the flexibility indicator there are 6 students who solve questions correctly, the indikator of novelty there are 14 students who solve the questions incorrectly, and the elaboration indicator there are 5 students who solve the questions incorrectly.

**Keyword : Students' Critical and Creative Thinking**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada semua hamba- Nya. Berkah rahmat dan hidayah Allah SWT peneliti dapat melaksanakan penelitian dan dapat menuangkannya dalam skripsi ini. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang merupakan contoh teladan kepada ummat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'at- Nya di *Yaumul Mahsar* kelak.

Penelitian Skripsi yang berjudul: “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan**” disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam menyelesaikan kuliah untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Dalam menyusun skripsi ini memiliki banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti, karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Namun demikian, berkat kerja keras, bantuan dan bimbingan serta doa dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.H.Muhammad Darwis Dasopang,M.Ag., selaku dosen Pembimbing I yang sangat ikhlas memberikan ilmunya dan saran yang bermanfaat bagi peneliti.
2. Ibu Nur fauziah, M.Pd., selaku dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. H. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan,Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidimpuan.
6. Ibu Kepala sekolah dan guru-guru mata pelajaran matematika serta seluruh Bapak/ibu guru di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
7. Teristimewa dan tersayang peneliti ucapkan terimakasih kepada kedua orangtua peneliti, Ayahanda (Alm. Haris Siregar) dan Ibunda (Kholijah Sitompul) dan seluruh keluarga peneliti (Nurhasanah, Ilmi Rahma, Nurul Jamiah Rangkuti, Siti Rafiah Rangkuti, Mutia Khairunnisa Tanjung, Diva), dengan kekuatan cinta yang diberikan pada peneliti dan tak pernah lelah untuk



menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga. Semoga Allah selalu mencintai semuanya dan selalu memberi kemudahan terhadap urusan semuanya.

8. Teman-teman di FTIK, IAIN Padangsidempuan, Khususnya TMM-2 Angkatan 2017, teristimewa sahabat-sahabat saya (Aprina Yanti, Suprida Sari, Lisda Suryani, Novi Nurul Aini, Kartina Tanjung, Yusni Maya Sari Halimatussaddiah, Gita Ayu Lestari, Nur Padilah, Nuryana) yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti. Semoga Allah selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa, semoga semua bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah SWT. Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini.

Setelah peneliti berusaha dan berdo'a, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin.

Padangsidempuan, 2021

Peneliti

Okta Nopente

NIM. 17 202 00069

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBINGBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBINGBING</b>	
<b>LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH</b>	
<b>PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	6
C. Batasan Istilah	6
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Kegunaan Penelitian	9
G. Sistematika Pembahasan	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran Matematika	11
2. Berpikir Kritis	12
3. Berpikir Kreatif	17
4. Perbedaan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif	22
5. Kesebangunan dan Kekongruenan	25
B. Penelitian yang Relevan	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	35
B. Jenis dan Metode Penelitian	35
C. Subjek Penelitian	36
D. Sumber Data	37
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Penjamin Keabsahan Data	44
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Temuan Umum	
1. Sejarah Berdirinya SMP N 4 Padangsidimpuan	46
2. Letak Geografis SMP N 4 Padangsidimpuan	46
3. Visi, Misi dan Tujuan SMP N 4 Padangsidimpuan	47

4. Struktur Organisasi SMP N 4 Padangsidempuan .....	48
5. Data Siswa dan Guru SMP N 4 Padangsidempuan .....	50
6. Data Sarana Prasarana SMP N 4 Padangsidempuan .....	53
7. Kegiatan Ekstrakurikuler SMP N 4 Padangsidempuan .....	53
<b>B. Temuan Khusus</b>	
1. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan .....	54
2. Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	75
3. Keterbatasan Penelitian .....	78

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	79
B. Saran .....	80

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Manfaat Berpikir Kritis di Berbagai Bidang .....	17
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif .....	19
Tabel 2.3	Perbedaan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif .....	24
Tabel 3.1	Pedoman Wawancara Peneliti Mengenai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	39
Tabel 3.2	Pedoman Wawancara Peneliti Mengenai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa .....	39
Tabel 3.3	Kisi-kisi tes Kemampuan Berpikir Kritis .....	40
Tabel 3.4	Kisi-kisi tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	40
Tabel 3.5	Skor Nilai Kemampuan Berpikir Kritis .....	41
Tabel 3.6	Skor Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif .....	41
Tabel 3.7	Rubrik Penskoran Berpikir Kritis .....	41
table 3.8	Rubrik Penskoran Berpikir Kritis .....	42
Tabel 4.1	Jumlah Siswa SMP Negeri 4 Padangsidempuan .....	50
Tabel 4.2	Jumlah Guru SMP Negeri 4 Padangsidempuan .....	51
Tabel 4.3	Sarana Prasarana SMP Negeri 4 Padangsidempuan .....	53
Tabel 4.4	Daftar Nilai Berpikir Kritis Siswa .....	54
Tabel 4.4	Daftar Nilai Berpikir Kreatif Siswa .....	66



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Time Schedule
- Lampiran 2 Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 3 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 4 Kunci Jawaban Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 5 Kunci Jawaban Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 6 Nama-nama Siswa Kelas IX-1
- Lampiran 7 Lembar Validasi Soal Daftar Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 8 Nama-nama Siswa Kelas IX-1 dengan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 9 Nama-nama Siswa Kelas IX-1 dengan Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 10 Daftar Nilai Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 11 Daftar Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 12 Dokumentasi wawancara

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam sebuah pendidikan, matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib yang dimana peserta didik mempelajarinya mulai dari jenjang sekolah dasar sampe jenjang sekolah menengah atas. Dalam pembelajaran matematika, karakter siswa dapat dikembangkan melalui berbagai cara, salah satunya yaitu dengan melatih siswa konsisten dalam berpikir, konsisten dalam memakai istilah, dan konsisten dalam perhitungan. Kemudian dapat juga dilakukan dengan melatih kedisiplinan siswa, dan selalu menghormati pendapat orang lain. Hal ini juga sesuai dengan karakter matematika yang melatih siswa untuk berpikir kreatif dan kritis.<sup>1</sup>

Dalam pembelajaran matematika, terdapat banyak sekali rumus-rumus matematika yang harus kita pelajari satu per satu dan siswa dituntut untuk memahami rumus-rumus tersebut. Guru seharusnya membuat suatu pembelajaran matematika yang menyenangkan yang bisa membuat para siswa tidak merasa bosan dan tertarik untuk mempelajarinya. Dalam hal ini, sebagian guru dalam menjelaskan mata pelajaran matematika yaitu dengan memberikan contoh soal dengan menggunakan suatu rumus yang ada. Kemudian guru memberikan soal kepada siswa dengan jawaban yang hampir sama dengan menggunakan rumus tersebut. Sehingga dalam proses

---

<sup>1</sup> Asdarina, dkk. "Upaya Guru Mengembangkan Karakter Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Matematika," *Jurnal Peluang*, Volume7, No. 1, Juni 2019, hlm. 32

pembelajaran siswa masih kurang dalam hal memahami matematika. Karena dalam menyelesaikan soal tersebut siswa hanya memasukkan rumusnya lalu menghitungnya.

Selain itu, sebagian besar guru masih mengajar secara mekanistik menjelaskan konsep, memberikan contoh dan latihan, menekankan keterampilan berhitung, menggunakan masalah matematika yang berbentuk *closed-ended*, yaitu masalah yang memiliki satu jawaban yang pasti, satu langkah pemecahan, dilengkapi dengan petunjuk dan informasi yang lengkap agar siswa dapat menjawabnya dengan baik, mirip dengan contoh yang diambil dari buku-buku sehingga mengakibatkan pembelajaran matematika disekolah hanyalah bersifat hafalan dan bukan melatih pola pikir siswa, sehingga prestasi belajarnya pun menjadi rendah.<sup>2</sup>

Bukan hanya dalam hal guru saja, sebagian besar siswa juga kurang berminat dalam hal belajar matematika karena bagi siswa belajar matematika itu sangat sulit karena harus menguasai materi dan rumus-rumus yang ada, sehingga membuat para siswa menjadi tidak tertarik untuk belajar matematika. Padahal dalam pembelajaran matematika, siswa seharusnya memiliki sifat berpikir kritis dan kreatif yang harus ditanamkan dalam diri siswa masing-masing.

Munculnya ketidaksukaan peserta didik terhadap matematika mungkin saja karena mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran yang

---

<sup>2</sup> Siti Khodijah, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif siswa dengan Pendekatan *Realistic Matematic Education* (RME) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII-2 SMP N 5 Padangsidempuan", *Skripsi*, (Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2015), hlm. 2

membosankan, membingungkan, sulit, dan bahkan menakutkan. hal ini tentu sangat berakibat buruk dan menjadi fenomena yang memprihatinkan dalam dunia pendidikan terkhusus bagi perkembangan pendidikan matematika ke depan. Pandangan negatif peserta didik terhadap matematika tentu mempengaruhi rendahnya motivasi peserta didik untuk mempelajari ilmu matematika dan mengakibatkan siswa sering kewalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang pada akhirnya hasil belajar siswa rendah.<sup>3</sup>

Kemampuan berpikir, baik berpikir kritis dan kreatif merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa agar siswa dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah. Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif merupakan suatu hal yang penting untuk dilakukan dan perlu dilatih pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dilatihkan kepada siswa, didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan, yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Visi pertama untuk kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lain. Visi kedua untuk kebutuhan masa yang akan datang atau mengarah ke masa depan, mempunyai arti luas, yaitu pembelajaran matematika memberikan kemampuan

---

<sup>3</sup> Nur fauziah Siregar, “ Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika”, *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, Volume 7, No. 01 Juni 2019, hlm. 2



nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.<sup>4</sup>

Peningkatan pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan karena berpikir kritis dan matematika merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui serangkaian proses dalam pembelajaran matematika.<sup>5</sup>

Berpikir kreatif bukanlah hal yang baru dalam matematika, sebab para matematikawan terdahulu seperti Plato, Euclid, atau Mandelbrot telah mengaitkan matematika dengan keindahan, kreativitas atau imajinasi dalam matematika. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dibutuhkan dan harus dimiliki sebagai modal untuk menghadapi arus globalisasi yang sekarang ini semakin berkembang.

Berpikir kritis sangatlah penting agar siswa menjadi seseorang yang selalu berpikir aktif dan positif dimana siswa terlebih dahulu memahami seluk-beluk permasalahan yang sebenarnya, tidak mudah terpengaruh oleh pendapat-pendapat orang lain, memecahkan masalah dengan baik dan tersusun rapi, dan dapat menyimpulkan informasi yang benar atau salah.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Euis Istianah, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan *Model Eliciting Activities (MEAs)* pada Siswa SMA", *Infinity Jurnal Ilmiah*, Vol. 2, No. 1, Februari 2013, hlm. 44

<sup>5</sup> Eny Sulistiani dan Masrukan, "Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA". *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*, hlm. 609

<sup>6</sup> Fany Afriliany Maya, Dkk. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif, Berpikir Kritis Matematik Siswa SMK pada Materi SPLDV", *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume X, No. X, XXXXX 2018, hlm. 168-169

Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap salah satu guru matematika di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, guru tersebut mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada mata pelajaran matematika masih sangat kurang. Kata kurang tersebut dikatakan oleh guru matematika yang bernama Efridayasni yaitu::

Pada pembelajaran matematika pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan, berpikir kritis dan kreatif peserta didik masih sangat rendah. Ini dikarenakan para peserta didik kurang berminat dalam hal belajar matematika. Pada materi kesebangunan dan kekongruenan dimana materinya berkaitan dengan menggambar bangun datar yang sebangun dan kongruen, menentukan pasangan bangun datar yang sebangun ataupun yang kongruen. Pada pembelajaran ini, siswa dituntut untuk lebih konsentrasi dan teliti dalam pelajaran ini karena pembelajaran ini kita harus mengerti terlebih dahulu mengenai perbandingan. Saat guru menyuruh peserta didik menggambar seperti yang ada di papan tulis untuk dikerjakan di buku masing-masing, saat itu pun peserta didik melakukannya. Tetapi saat guru memberi tugas kepada siswa untuk menggambar bangun datar yang sebangun ataupun kongruen maka kebanyakan siswa tidak memahami cara menggambar bangun datar yang sebangun. Para siswa hanya menggambar apa yang ditulis di papan tulis tanpa harus berusaha untuk mencari apa yang ditanya di dalam gambar tersebut. Dalam hal ini, guru juga mencoba untuk mengajari mereka satu per satu dengan cara mengerjakannya di papan tulis. tetapi hanya 2 ataupun 3 orang saja yang mengerti mata pelajaran kesebangunan dan kekongruenan. Guru juga sudah berupaya dengan berbagai cara agar para peserta didik memahami materi kesebangunan dan kekongruenan. Tapi itupun masih kurang dimengerti oleh para peserta didik. Sehingga dalam proses berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan masih sangat lemah.<sup>7</sup>

Dari pemaparan di atas, guru mengatakan daya berpikir siswa dalam pembelajaran kesebangunan dan kekongruenan sangat kurang. Dengan begitu dapat juga dikatakan bahwa kebanyakan siswa kelas IX daya berpikir kritis dan kreatif siswa materi kesebangunan dan kekongruenan masih sangat kurang.

---

<sup>7</sup> Hasil wawancara hari senin, 23 Novemver 2020, pukul 09.10 WIB di SMP N 4 Padangsidimpuan

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, peneliti tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa pada pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan**”.

### **B. Batasan Masalah**

Peneliti mempunyai arah dan tujuan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti membuat batasan masalah. Adapun batasan masalahnya adalah peneliti hanya membahas masalah kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan

### **C. Batasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca mengenai penelitian ini, penulis memberikan penjelasan singkat dari istilah-istilah penelitian ini, yang meliputi:

1. Analisis adalah suatu upaya untuk menyelidiki atau meneliti suatu hal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif terhadap pembelajaran matematika yang ada di SMP N 4 Padangsidempuan.
2. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat diperlukan seseorang agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi

dalam kehidupan masyarakat maupun personal.<sup>8</sup> Ennis yang dikutip di dalam buku Maulana mengungkapkan terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok keterampilan berpikir, yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana yang meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan atau tantangan.
- b. Membangun keterampilan dasar yang meliputi: mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan yang meliputi: membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil diskusi, membuat induksi dan mempertahankan hasil induksi, membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
- d. Memberikan penjelasan lebih lanjut yang meliputi: mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan taktik yang meliputi: memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.<sup>9</sup>

Dalam melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik, peneliti memberikan soal essay dengan materi kesebangunan dan kekongruenan untuk dikerjakan peserta didik.

---

<sup>8</sup> Lilis Nuryanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan*, Volume 3, No. 2, Februari 2018, hlm. 155

<sup>9</sup> Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), hlm. 7



3. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu cara yang dianjurkan. Dengan berpikir kreatif, seseorang akan mampu melihat persoalan dari banyak perspektif. Seorang pemikir kreatif akan menghasilkan lebih banyak alternatif untuk memecahkan masalah.<sup>10</sup> Indikator kemampuan berpikir kreatif ada 4 aspek yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), elaborasi (*elaboration*) dan keaslian (*originality*).<sup>11</sup> Dalam melihat kemampuan berpikir kreatif peserta didik, peneliti memberikan soal essay dengan materi kesebangunan dan kekongruenan untuk dikerjakan peserta didik.
4. Kesebangunan dan kekongruenan merupakan salah satu dari cabang matematika. Syarat kesebangunan adalah sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan panjang sisi yang bersesuaian dari kedua bangun itu memiliki perbandingan senilai. Kongruen adalah bangun-bangun yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama.<sup>12</sup>
5. SMP N 4 Padangsidimpuan peneliti melakukan penelitian terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif para peserta didik yang dapat dilihat saat peserta didik menjawab soal yang diberi oleh peneliti.

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

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan berpikir kritis dan kreatif

---

<sup>10</sup> Fitriyan Dennis, *Simple Tips: Berpikir Kreatif: Tips Sederhana menjalani Kehidupan yang Lebih Menyenangkan*, (ESENSI, 2009), hlm. 4

<sup>11</sup> Yoni Sunaryo, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA di Kota Tasikmalaya", *Jurnal Penelitian dan Keguruan*, Vol. 1 No. 2, 2014, hlm. 45

<sup>12</sup> Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, *Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan*, (Jakarta: PT Gramedia, 2008), hlm. 5-8

siswa pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada pembelajaran matematika pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini yaitu mencakup manfaat teoritis dan praktis.

1. Bagi siswa, yaitu melatih siswa untuk lebih terampil dalam hal berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, yaitu untuk dijadikan inovasi bagi pendidik dalam menerapkan berpikir kritis dan kreatif kepada siswa.
3. Bagi peneliti, yaitu:
  - a. Untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa di SMP N 4 Padangsidempuan.
  - b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk peneliti dalam menerapkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.
  - c. Bagi orang lain, bisa dijadikan sebagai bahan masukan untuk penelitian berikutnya.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Peneliti membuat sistematika pembahasan dengan membaginya kedalam lima bab, dalam setiap bab terdiri dari sub bab yang dirinci sebagai berikut:

Bab I merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan

Bab II merupakan tinjauan pustak meliputi, kajian teori dan penelitian yang relavan.

Bab III merupakan metodologi penelitian yang meliputi, waktu dan tempat penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik penjamin keabsahan data dan teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV merupakan deskripsi hasil penelitian serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **B. Kajian Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia sungguh sangat memprihatikan sehingga bisa dibilang sangat rendah dalam hal mata pelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan kurangnya keingintahuan dari siswa terhadap mata pelajaran matematika ini. Mereka hanya sebatas tahu kalau matematika itu hanyalah pelajaran yang bermodalkan penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian tetapi mereka tidak memahami makna dari matematika itu sendiri. Untuk meningkatkan perkembangan matematika di Indonesia, guru serta murid harus saling bekerjasama dalam proses belajar mengajar sehingga guru tidak hanya sekedar mengajarkan pembelajaran tersebut tetapi juga mengetahui kelemahan murid untuk memahami pembelajaran matematika begitupun juga dengan murid.

Dalam pembelajaran matematika, siswa sangat dituntut untuk bisa lebih berpikir kreatif dan inovatif karena pembelajaran matematika sebenarnya salah satu pembelajaran yang sangat menarik jika siswa itu sendiri sudah memahaminya. Tujuan pembelajaran matematika adalah

agar terbentuknya nalar atau kemampuan siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat objektif.<sup>13</sup>

## 2. Berpikir Kritis

Beberapa pendapat para tokoh tentang definisi klasik dari tradisi berpikir kritis yang dikutip di dalam buku Alec Fisher yaitu:<sup>14</sup>

- a. Menurut John Dewey berpikir kritis adalah Pertimbangan yang aktif, *persistent* (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya.
- b. Menurut Edward Glaser berpikir kritis adalah (1) Suatu sikap mau berpikir kritis secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis itu menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengalaman asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.
- c. Menurut Robert Ennis berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memusatkan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

---

<sup>13</sup> Rully Charitas Indra Prahmana, Dkk. "*Mengenal Matematika Lebih Dekat*", (Yogyakarta: MATEMATIKA, 2015), hlm. 168-169

<sup>14</sup> Alec Fisher, *Berpikir Kritis*, (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2009), hlm. 2-4

d. Menurut Richard Paul berpikir kritis adalah mode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan memecahkan secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.

Berpikir kritis sebenarnya merupakan proses melibatkan integrasi pengalaman pribadi, pelatihan dan *skill* (kemampuan atau kemahiran) disertai dengan alasan dalam mengambil keputusan untuk untuk menjelaskan kebenaran sebuah informasi. Atau dengan kata lain merupakan aktivitas mengidentifikasi suatu permasalahan dengan menggunakan pengalaman sebelumnya untuk mencari hubungan antara permasalahan tersebut dan memecahkannya pada situasi yang berbeda<sup>15</sup>

Dari beberapa pengertian berpikir kritis di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dalam penyelesaian suatu permasalahan dengan cara memusatkan pikiran seseorang untuk lebih mendalami masalah tersebut agar ditemukannya titik permasalahan yang ada sehingga seseorang tersebut menemukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Ennis yang dikutip di dalam buku Maulana mengungkapkan terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok keterampilan berpikir, yaitu:

---

<sup>15</sup> Lilis Lismaya, *Berpikir Kritis dan PBL (Problem Based Learning)*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), hlm. 9

- a. Memberikan penjelasan sederhana yang meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan atau tantangan.
- b. Membangun keterampilan dasar yang meliputi: mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan yang meliputi: membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertahankan hasil induksi, membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
- d. Memberikan penjelasan lebih lanjut yang meliputi: mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan taktik yang meliputi: memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.<sup>16</sup>

Pada indikator memberikan penjelasan sederhana terdapat tiga bagian sub indikator. Dari ketiga sub indikator tersebut berkaitan dengan soal yang ada dimana soal tersebut berkaitan dengan pasangan persegi panjang dan siswa harus mencari pasangan dari persegi panjang tersebut. Pada indikator membangun keterampilan dasar terdapat tiga sub indikator. Dimana dalam soal tersebut siswa harus mampu mencari cara untuk menyelesaikan soal dengan cara mencari nilai dari  $x$  dengan menggunakan rumus yang sesuai dengan soal yang ada. Pada indikator menyimpulkan

---

<sup>16</sup> Maulana, *Konsep Dasar Matematika.....*, hlm. 7

terdapat tiga sub indikator. Dimana pada soal tersebut, siswa dituntut mengetahui apa yang dimaksud dari gambar soal tersebut, menjelaskan gambar segitiga yang ada dan membuat kesimpulan dari soal yang ada. Pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut terdapat dua sub indikator. Dimana soal tersebut menuntut siswa untuk mengetahui secara rinci yang berkaitan dengan persegi panjang. Dengan mengetahui tentang persegi panjang maka siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal yang ada. Pada indikator mengatur strategi dan taktik terdapat dua sub indikator. Dimana soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa harus mampu memahami masalah yang ada dalam soal tersebut. Dalam menyelesaikan soal ini siswa seharusnya menggunakan imajinasi siswa sendiri untuk lebih memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal yang ada.

Dalam hal pembelajaran matematika, sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Diantaranya sebagian peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika karena matematika dianggap pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Apalagi matematika dituntut harus berpikir kritis dan kreatif dalam mengerjakan setiap soal-soal matematika.

Berpikir kritis misalnya mampu menemukan kejanggalan atau kesalahan yang dilakukan orang lain dalam menyelesaikan soal yang ada.. Berpikir Kreatif misalnya mencoba memecahkan masalah-masalah pada



latihan soal yang mempunyai variasi-variasi berbeda dengan contoh yang diberikan.<sup>17</sup>

Dalam hal mengerjakan soal matematika peserta didik dituntut untuk memahami soal yang ada. Dalam berpikir kreatif, satu soal matematika seharusnya memiliki satu lebih jawaban. Sedangkan kalau berpikir kritis peserta didik harus teliti dalam menjawab soal agar soal tersebut tidak terdapat kesalahan sedikitpun.

Berpikir kritis bukan hanya dalam pembelajaran matematika. Tetapi berpikir kritis juga bermanfaat bagi kehidupan kita sehari-hari, baik dalam pekerjaan kita atau bahkan bagi zaman sekarang ini yang sekarang zaman sudah semakin canggih sehingga kita seharusnya menanamkan sikap berpikir kritis.

Terdapat 3 alasan mengenai pentingnya berpikir kritis yaitu:

- a. Tuntutan zaman yang menghendaki setiap individu untuk dapat mencari, memilih dan menggunakan informasi untuk kehidupannya.
- b. Setiap individu senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan, sehingga dituntut mampu berpikir kritis dalam memandang permasalahan yang dihadapinya dan kreatif dalam mencoba mencari jawabannya.
- c. Aspek akan memecahkan permasalahan agar setiap individu dapat berkopetensi secara sehat dan adil, serta mampu menciptakan nuansa kerja sama yang baik dengan orang lain.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Kompri, *Belajar Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hlm. 260

Berpikir kritis juga mempunyai manfaat di berbagai bidang, seperti pada tabel berikut ini.<sup>19</sup>

**Tabel 2.1**  
**Manfaat berpikir kritis di berbagai bidang**

<b>Bidang Akademis</b>	<b>Dunia Kerja</b>	<b>Kehidupan Masyarakat</b>
Menunjukkan kreativitas.	Mampu mengatasi masalah.	Meningkatkan kualitas keputusan.
Meningkatkan kemampuan berargumentasi.	Berpikir kreatif, menganalisa secara tepat.	Menjadi filter bagi budaya lain.
Melakukan evaluasi atas ide, teori.	Mengomunikasikan gagasan dengan jelas dan tepat.	Meningkatkan kualitas demokrasi.

### 3. Berpikir Kreatif

Berpikir lebih kreatif tidak akan lahir secara tiba-tiba tanpa adanya kemampuan. Seperti yang diungkapkan oleh Porter & Hernacki yang dikutip di dalam buku Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad bahwa “seorang yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba bertualang serta intuitif”<sup>20</sup>.

Berpikir kreatif berarti berusaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan melibatkan segala tampilan dan fakta pengolahan data di otak. Ada lima proses kreatif yang diungkapkan oleh DePorter dan Mike Hernacki yang terdapat di dalam buku Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad, yaitu:

<sup>18</sup> Maulana, *Konsep Dasar Matematika.....*, hlm. 5

<sup>19</sup> Kasdin Sihotang, *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di era Digital*, (Yogyakarta: PT Kanisius, 2019), hlm. 43

<sup>20</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad, *Belajar dengan Pendekatan Paikem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017), hlm. 163

- a. Persiapan, mendefinisikan masalah, tujuan atau tantangan.
- b. Inkubasi, mencerna fakta-fakta dan mengolahnya dalam pikiran.
- c. Iluminasi, mendesak ke permukaan, gagasan-gagasan bermunculan.
- d. Verifikasi, memastikan apakah solusi itu benar-benar memecahkan masalah.
- e. Aplikasi, mengambil langkah-langkah untuk menindaklanjuti solusi tersebut.<sup>21</sup>

Berpikir kreatif merupakan keterampilan penting bagi setiap orang, bukan hanya saat belajar di sekolah tetapi juga saat menghadapi dunia kerja. Karakteristik masing-masing siswa berbeda-beda dalam memperoleh, menyimpan, serta menerapkan pengetahuan yang dimiliki. Salah satunya yang berkaitan dengan tempo atau kecepatan dalam berpikir masing-masing siswa berbeda<sup>22</sup>.

Dari beberapa pengertian berpikir kreatif di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah suatu hal yang dilakukan seseorang untuk memecahkan suatu permasalahan dengan melibatkan pendapat-pendapat orang lain dan terus mencoba untuk menyelesaikan masalah tersebut sampai akhirnya seseorang tersebut menemukan suatu ide dimana ide tersebut bukan hanya satu melainkan ada beberapa ide dalam memecahkan masalah tersebut.

---

<sup>21</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad, *Belajar dengan Pendekatan... ..*, hlm. 164

<sup>22</sup> Aulia, Dkk. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari gaya Kognitif Reflektif Siswa", *Imajiner: Jurnal matematika dan pendidikan Matematika*, Voume 1, No. 5, September 2019, hlm. 219

Rincian ciri-ciri berpikir kreatif yaitu: *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (kebaruan), dan *elaboration* (elaborasi) sebagai berikut:<sup>23</sup>

**Tabel 2.2**  
**Indikator kemampuan berpikir kreatif**

No.	Aspek yang diukur	Indikator
1	Kelancaran	a. Kemampuan mengajukan banyak pertanyaan, jika diberikan suatu situasi masalah.
		b. Kemampuan menjawab dengan sejumlah jawaban.
		c. Kemampuan mempunyai banyak gagasan mengenai cara menyelesaikan suatu masalah.
		d. Kemampuan mengungkapkan gagasan-gagasan dengan lancar.
		e. Kemampuan bekerja dengan cepat dan melakukan lebih banyak dari siswa lain, dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.
2	Keluwesan	a. Kemampuan memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek.
		b. Kemampuan memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.
		c. Kemampuan menerapkan suatu konsep atau azas dengan cara yang berbeda-beda.
		d. Kemampuan memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.

<sup>23</sup> Muhammad Iqbal, *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa*, (Bandung: PT Panca Terra Firma, 2019), hlm. 17-18

		<p>e. Dalam membahas atau mendeskripsikan situasi selalui mempunyai posisi yang berbeda atau bertentangan dari masyarakat kelompok.</p> <p>f. Kemampuan memikirkan macam-macam cara berbeda-beda untuk menyelesaikan suatu masalah</p> <p>g. Kemampuan menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda.</p> <p>h. Kemampuan mengubah arah berfikir secara spontan.</p>
3	Kebaruan	<p>a. Kemampuan memikirkan masalah atau hal-hal yang tidak pernah terfikirkan oleh orang lain.</p> <p>b. Kemampuan mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru.</p> <p>c. Memilih a-simetris dalam menggambarkan atau membuat desain.</p> <p>d. Kemampuan memiliki cara berfikir yang lain dari yang lain.</p> <p>e. Kemampuan mencari pendekatan baru.</p> <p>f. Kemampuan untuk menemukan penyelesaian baru.</p> <p>g. Kemampuan untuk menemukan.</p>
4	Elaborasi	<p>a. Kemampuan melakukan Langkah-langkah terperinci untuk mencari arti yang lebih mendalam terhdap jawaban atau pemecahan masalah.</p> <p>b. Kemampuan mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.</p> <p>c. Kemampuan mencoba atau mengaji secara detail untuk melihat arah yang akan ditempuh.</p> <p>d. Mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana.</p>

		e. Kemampuan menambahkan garis-garis, warna-warna dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.
--	--	--

Adapun ciri-ciri kreatif menurut Hawadi yang dikutip di dalam buku Munirul Abidin mengemukakan ada dua belas ciri orang kreatif. Kedua belas ciri tersebut adalah:<sup>24</sup>

- a. Memiliki rasa ingin tahu yang mendalam
- b. Sering mengajukan pertanyaan yang membobot.
- c. Memberikan banyak gagasan, usul-usul terhadap suatu masalah.
- d. Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu.
- e. Mempunyai/menghargai rasa keindahan,
- f. Menonjol dalam satu atau lebih bidang studi.
- g. Dapat mencari pemecahan masalah dari berbagai segi.
- h. Mempunyai rasa humor.
- i. Mempunyai daya imajinasi (misalnya memikirkan hal-hal yang baru dan tak biasa).
- j. Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dengan orang lain (orisinil).
- k. Kelancaran dalam menghasilkan bermacam-macam gagasan.
- l. Mampu menghadapi masalah dari berbagai sudut pandangan.

Koestler yang dikutip di dalam buku Conny R. Semiawa dan kawan-kawan menganggap bahwa dalam proses berpikir kreatif, pikiran

---

<sup>24</sup> Manirul Abidin, *Menjadi Kreatif dengan Menulis*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2010), hlm. 9-10

dalam mencari jawaban terhadap suatu persoalan pada suatu bidang mengembara sepanjang permukaan bidang itu. Pencarian dan pengembaraan berlangsung terus tanpa banyak hasil sampai ditemukan bidang yang lain. Pikiran meloncat atau melakukan bisosiasi ke dalam bidang baru dan menemukan jawaban terhadap persoalan. Dua bidang itu saling berpisah dan pada permukaannya tidak berhubungan sama sekali. Akan tetapi setelah terjadi loncatan melintasi bidang, terlihat jawaban yang original unik terhadap persoalan tersebut.<sup>25</sup>

#### 4. Perbedaan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif

Analisis merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mengetahui suatu informasi dengan cara mengunpulkan beberapa kemungkinan yang ada. Dari kemungkinan-kemungkinan yang ada tersebut kemudian dikumpulkan menjadi satu sehingga mendapatkan sesuatu hal yang baru yang berkaitan dengan informasi yang ada.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan menggunakan akal budi untuk menimbang dan memutuskan sesuatu hal agar tercipta hal baru atau memiliki nilai kebaruaruan dengan cara yang berbeda.<sup>26</sup> Sedangkan kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan berbagai macam cara. Dalam hal pembelajaran matematika yaitu dalam mengerjakan soal tidak hanya bergantung pada

---

<sup>25</sup> Conny R. Semiawan, *Dimensi Kreatif dalam Filsafat Ilmu*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2010), hlm. 67

<sup>26</sup> Taruli Marito Silalahi, dkk. *Peran Emosi dalam Membangun Keterampilan Berpikir Kreatif Anak Usia Dini*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2020), hlm.9

satu jawaban saja, melainkan terdapat beberapa jawaban dalam satu soal tersebut.

Kemampuan berpikir kritis dan kreatif merupakan aspek penting yang perlu dikembangkan dalam belajar matematika. Kemampuan seperti itu sangat diperlukan dalam memecahkan masalah yang merupakan tujuan pokok dari pembelajaran matematika. Penyajian masalah matematika terbuka merupakan alternative untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir siswa.<sup>27</sup>

Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa maka akan di dapatkan hasil belajar siswa yang lebih baik lagi. Hasil belajar siswa dikatakan berhasil apabila ada cara-cara tertentu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Berpikir kreatif dan kritis adalah sesuatu hal yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran matematika. Karena dalam pembelajaran matematika diperlukan sikap berpikir kreatif dan kritis untuk menyelesaikan masalah ataupun soal yang ada. Jika sudah terdapat sikap berpikir kritis dan kreatif maka pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan.

Bila dielaborasi, perbedaan kedua jenis berpikir kritis dan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Rully Charitas Indra Prahmana, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Yogyakarta: 2015, Matematika), hlm. 76

<sup>28</sup> Muhammad Iqbal, *Secuil Esensi Berpikir.....*, hlm. 16



**Tabel 2.3**  
**Perbedaan berpikir kritis dan berpikir kreatif**

No	Berpikir Kritis	Berpikir Kreatif
1	Analisis	Mencipta
2	Mengumpulkan	Meluaskan
3	Hirarkis	Bercabang
4	Peluang	Kemungkinan
5	Memutuskan	Menggunakan keputusan
6	Memusat	Menyebarkan
7	Obyektif	Obyektif
8	Menjawab	Sebuah jawaban
9	Otak kiri	Otak kanan
10	Kata-kata	Gambaran
11	Sejajar	Hubungan
12	Masuk akal	Kekayaan, kebaruan
13	Ya, akan tetapi.....	Ya, dan.....

Perbedaan antara berpikir kritis dan kreatif dapat dilihat dalam dua aspek. Pertama berpikir kreatif bersifat intuitif yang berbeda dengan berpikir kritis (analitis) yang didasarkan pada logika, dan kedua memandang berpikir kreatif merupakan kombinasi berpikir yang analitis dan intuitif. Berpikir yang intuitif artinya berpikir untuk mendapatkan sesuatu dengan menggunakan naluri atau perasaan yang tiba-tiba tanpa berdasar fakta-fakta yang umum. Pandangan pertama cenderung dipengaruhi oleh pandangan terhadap dikotomi otak kanan dan kiri yang mempunyai fungsi berbeda. Sedangkan pandangan kedua melihat dua belahan otak bekerja secara sinergis bersama-sama yang tidak terpisah.<sup>29</sup>

Berpikir kritis yaitu membuat keputusan atau pemeliharaan terhadap suatu keadaan. Sedangkan berpikir kreatif yaitu berpikir untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan

---

<sup>29</sup> A. Sry Mardiyanti Syam, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa", *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, Vol. 19, No. 1, juni 2020, hlm. 941

pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya.<sup>30</sup>

## 5. Kesebangunan dan Kekongruenan

Kesebangunan dan kekongruenan dipelajari di kelas IX.

### a. Kesebangunan bangun datar

#### 1) Bangun yang sebangun

Dua bangun datar dikatakan sebangun jika memenuhi dua syarat yaitu:

- a) Panjang sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut perbandingannya senilai.
- b) Sudut-sudut yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut besarnya sama besar.

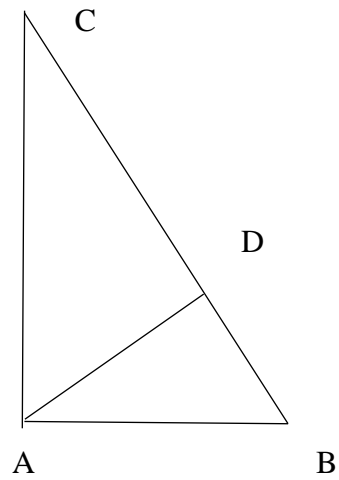
#### 2) Segitiga yang sebangun

Dua segitiga dikatakan sebangun jika memenuhi salah satu syarat berikut:

- a) Sudut yang bersesuaian sama besar.
- b) Panjang sisi-sisi yang bersesuaian sebanding.  
Perbandingan dua garis pada segitiga.
- a) Perbandingan dengan garis tinggi ke sisi miring

---

<sup>30</sup> Prasetia. Dkk. *Pengantar Psikologi Umum*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hlm. 60

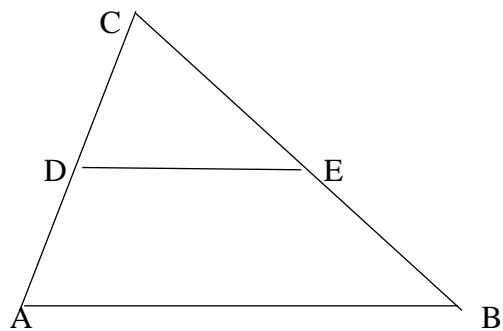


$$AD^2 = DC \times DB$$

$$AB^2 = BD \times BC$$

$$AC^2 = CD \times CB$$

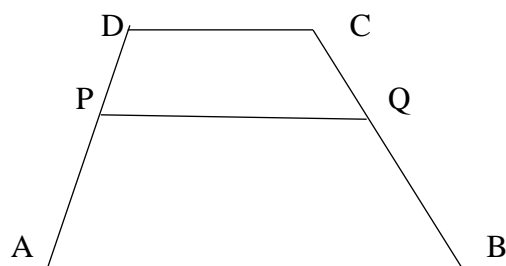
b) Segitiga dengan garis sejajar sisi



$$\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} \text{ atau } \frac{CD}{CE} = \frac{DA}{EB}$$

$$\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{DE}{AB}$$

c) Trapesium



$$PQ = \frac{PD \times AB + PA \times CD}{AD}$$

b. Kekongruenan bangun datar

1) Bangun yang kongruen

Jika dua bangun datar kongruen, maka:

- a) Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang.
- b) Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

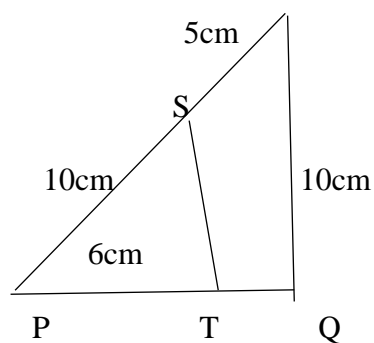
2) Segitiga yang kongruen

Bila dua buah segitiga kongruen, maka dua buah segitiga tersebut dapat saling menutupi secara tepat. Dua buah segitiga dikatakan kongruen bila memenuhi syarat-syarat beriku:

- a) Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang, disingkat s.s.s (sisi-sisi-sisi).
- b) Dua sisi yang bersesuaian sama panjang dan satu sudut yang diapit oleh kedua sisi tersebut sama besar, disingkat s.sd.s (sisi-sudut-sisi).
- c) Dua sudut dan satu sisi menghadap salah satu sudut yang sama, disingkat sd.sd.s (sudut-sudut-sisi) atau s.sd.sd (sisi-sudut-sudut).

Contoh soal: R

1.



Panjang sisi PT adalah.....

- a. 8 cm
- b. 9 cm
- c. 10 cm
- d. 12 cm

Penyelesaian:

$$PTS \approx QRP$$

$$\frac{PS}{RQ} = \frac{PT}{PR} = \frac{PS}{PQ}$$

$$\frac{10}{10} = \frac{PT}{15} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{PT}{15} = \frac{6}{10}$$

$$10PT = 6 \times 15$$

$$2PT = 6 \times 3$$

$$PT = 3 \times 3$$

$$PT = 9.$$

Jadi, panjang sisi PT = 9 cm<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Tim Maestro Eduka, *BUPELAS Pemetaan Materi dan Bank Soal Matematika SMP Kelas IX*, (Sidoarjo: Genta Group Production, 2018), hlm. 80-83

### C. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Renny Ninda Sari Alumni Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berjudul: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik dengan Menggunakan *Graded Response Models* (GRM). Masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu dimana masih kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mengerjakan soal dilihat ketiga guru memberikan soal pada saat pembelajaran berlangsung. Dalam menjawab soal, beberapa peserta didik tidak menulis hal yang mereka tau dan ditanyakan dalam soal. Peneliti Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana proses kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik dengan menggunakan *Graded Response Models* (GRM). Hasil penelitian ini dapat dilihat dari peserta didik dapat mengerjakan soal tes berpikir kritis matematik dengan baik sesuai dengan kriteria berpikir kritis matematik sesuai dengan indikator berpikir kritis. Pada peserta didik dengan kemampuan sedang belum terlalu mampu dalam mengerjakan soal tes berpikir kritis. Pada peserta didik dengan kemampuan rendah sama sekali belum mampu dalam mengerjakan soal tes berpikir kritis. Penelitian ini terdapat persamaan dengan apa yang akan dilakukan peneliti yakni mengenai analisis kemampuan berpikir kritis dan metode yang dilakukan peneliti Renny

Ninda Sari dan peneliti sendiri. Penelitian ini juga memiliki perbedaan yaitu menggunakan *Graded Response Models (GRM)*.<sup>32</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Karlina Sari Alumni Universitas Negeri Semarang yang berjudul: Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan gaya Belajar Siswa pada Model *Knisley* Materi Peluang di SMP N 1 Juwana. Masalah penelitian ini dimana sebagian siswa hanya mengerti pada tahap guru menerangkan materi dan contoh soal saja. Namun, ketika dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal, mereka pun agak kesulitan menjawabnya. Tujuan penelitian ini adalah keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Knisley* dan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik pada pembelajaran model *Knisley*. Hasil Penelitiannya dapat dilihat dari kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII G dengan gaya belajar visual berbeda pada tingkat berpikir kreatif matematis level 4 yang berarti sangat kreatif yaitu mampu memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibilitas*), dan kebaruan (*novelty*). Siswa dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda serta mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang baru dan dengan pemikiran sendiri. kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII G dengan gaya belajar auditorial berada pada tingkat berpikir kreatif

---

<sup>32</sup> Renny Ninda Sari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)", *Skripsi*, (Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019), hlm. 67

matematis level 3 yang berarti kreatif. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa dengan gaya belajar auditorial yang mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*) dan keluwesan (*flexibilitas*) atau kefasihan (*fluency*) dan kebaruan (*novelty*). siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menyelesaikan masalah dengan fasih dan dengan cara yang berbeda-beda atau menyelesaikan masalah dengan fasih dan mampu menunjukkan suatu cara yang “baru” dengan pemikiran sendiri. kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII G dengan gaya belajar kinestetik berada pada tingkat berpikir kreatif matematis level 3 yang berarti kreatif sama dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII G dengan gaya belajar auditorial berada pada tingkat berpikir kreatif matematis level 3 yang berarti kreatif. Penelitian ini terdapat persamaan dengan apa yang akan dilakukan peneliti yakni mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini juga memiliki perbedaan yaitu gaya Belajar Siswa pada Model Knisley.<sup>33</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh A. Sri Mardiyanti Syam Alumni IAIN Bone yang berjudul: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. Masalah dalam penelitian ini siswa kelas XII tidak mampu melakukan analisa dan tidak mampu mengembangkan informasi yang diberikan guru matematikanya. Mereka hanya bias menghafal dan

---

<sup>33</sup> Karlina sari, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan gaya Belajar Siswa pada Model Knisley Materi Peluang di SMP N 1 Juwana,” *Skripsi*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016), hlm. 157-159



mengingat kembali informasi tersebut. Padahal menganalisis dan mengembangkan informasi yang diberikan guru adalah salah satu kategori berpikir kritis dan kreatif yang harus dicapai. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika siswa. Hasil penelitiannya yaitu pada kemampuan berpikir kritis pada bagian siswa berkemampuan matematika tinggi dapat memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, yaitu mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada, mampu mendeteksi bias dan menentukan konsep untuk menyelesaikan soal, mampu mengerjakan soal sesuai rencana, mampu memeriksa kembali jawaban menggunakan cara lain dan menarik kesimpulan. Pada subjek berkemampuan matematika rendah dapat memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah yaitu mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkapkan fakta yang ada, mampu mendeteksi bias dan menentukan konsep untuk menyelesaikan soal dan mampu mengerjakan soal sesuai rencana. Pada siswa kemampuan berpikir kreatif pada bagian siswa berkemampuan matematika tinggi dapat memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah yaitu kelancaran, keluwesan dan originalitas. Pada siswa berkemampuan matematika rendah tidak memenuhi kriteria keluwesan yaitu memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya

benar. Begitupun pada kriteria origanilitas yaitu kemampuan siswa menjawab masalah dengan pemikiran sendiri dan menunjukkan sesuatu yang unik. Penelitian ini terdapat persamaan dengan apa yang akan dilakukan peneliti yakni mengenai analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif dan metode penelian yang dilakukan peneliti sendiri. Penelitian ini juga memiliki perbedaan yaitu dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika Siswa<sup>34</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Suci Robiah dan Deliane Rahmawati yang berjudul: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP pada materi Segiempat dan Segitiga. Masalah dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami maksud yang ditunjukkan oleh soal, sehingga siswa salah dalam menentukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di dalam soal. Sehingga memberikan kesimpulan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa masih tergolong dalam kategori rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kreatif dari siswa terhadap materi segitempat dan segitiga. Hasil penelitiannya yaitu siswa kelas VII SMP di Cimahi Utara dilihat dari hasil siswa menjawab dan menyelesaikan soal segitiga dan segiempat siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Belum memahami apa yang ditanyakan pada soal serta belum mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan rumus yang

---

<sup>34</sup>A. Sry Mardiyanti Syam, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa," *EKSPOSE: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, Volume 19, No. 1, Juni 2020, hlm. 946

tepat sesuai dengan konsep dan prinsip yang ada pada materi yang diberikan. Dikarenakan sebagian siswa masih bingung dalam memfokuskan diri dari permasalahan yang telah diketahui. Dari data yang diperoleh didapat ketercapaian siswa dalam berpikir kritis khususnya pada indikator mengidentifikasi soal dan menjawab soal kurang sesuai dengan konsep yang ada pada materi masih rendah. Sedangkan menganalisis soal dan argumen dan menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi masih sangat rendah. Selain itu diketahui pula kemampuan berpikir kreatif matematis dalam kelancaran memberikan penjelasan dan keaslian memberikan jawaban dengan metodenya sendiri siswa masih kurang kreatif. Kemampuan siswa dikategorikan tidak kreatif karena belum mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian sesuai rumus dengan sistematis. Penelitian ini terdapat persamaan dengan apa yang akan dilakukan peneliti yakni mengenai analisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif.<sup>35</sup> Penelitian ini juga memiliki perbedaan yaitu terdapat pada metode yang dilakukan peneliti Siti dan Deliane dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sendiri, materi dan tempat yang dilakukan peneliti Siti dan Deliane dengan penelitian yang dilakukan peneliti sendiri. Penelitian ini juga memiliki persamaan yaitu untuk melihat kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

---

<sup>35</sup>Siti Suci Robiah dan Deliane Rahmawati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga", *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 4, No. 1, Januari 2021, hlm. 104-105

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Waktu peneliti melakukan penelitian ini yaitu pada tanggal 13 Juli sampai dengan 12 Agustus 2021. Tempat penelitian adalah tempat yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan suatu informasi. Alasan peneliti melakukan penelitian di SMP N 4 Padangsidimpuan dikarenakan peneliti ingin mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif yang dimiliki siswa SMP N. 4 padangsidimpuan. Waktu penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

#### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Ditinjau dari jenisnya, penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. Penonjolan proses penelitian dan pemanfaatan landasan teori dilakukan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar belakang penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.<sup>36</sup>

Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan. Partisipan adalah orang-orang yang diajak berwawancara, diobservasi, diminta memberikan data, pendapat pemikiran, persepsinya. Pemahaman diperoleh melalui analisis berbagai

---

<sup>36</sup> Rukin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019), hlm.6

keterkaitan dari partisipan dan melalui penguraian “pemaknaan partisipan” tentang situasi-situasi dan peristiwa-peristiwa.<sup>37</sup>

Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Dengan metode deskriptif, peneliti memungkinkan untuk melakukan hubungan antar variabel, menguji hipotesis, mengembangkan generalisasi, dan mengembangkan teori yang memiliki validitas universal. Di samping itu, penelitian deskriptif juga merupakan penelitian, dimana pengumpulan data untuk mengetes pertanyaan penelitian atau hipotesis yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang. Mereka melaporkan keadaan objek dan subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya.<sup>38</sup>

### C. Subjek penelitian

Dalam sebuah penelitian, subjek memiliki peranan yang sangat strategiskarena pada subjek penelitian yang sedang dilaksanakan. Iatilah lain yang digunakan untuk menyebut subjek penelitian adalah responden, yaitu orang yang memberi responatau suatu perlakuanyang diberikan padanya. Di kalangan penelitian kualitatif, istilah responden atau subjek penelitian disebut dengan istilah informan, yaitu orang yang memberikan informasi tentang data yang diinginkan peneliti berkaitan dengan penelitian yang dilaksanakannya.<sup>39</sup>

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP N 4

---

<sup>37</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm.94

<sup>38</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hlm. 157

<sup>39</sup> Muh. Fitrah dan Luthfiyah, *Metodologi Penelitian*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), hlm.152

Padangsidimpuan dimana kelas IX ini dibagi menjadi 11 kelas yang jumlah siswanya sebanyak 348 siswa. Mengingat jumlah siswa dalam penelitian ini cukup banyak, maka peneliti mengambil dari sebagian dari siswa untuk dijadikan subjek penelitian yaitu pada kelas IX-1 yang berjumlah 29 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan 17 perempuan. Untuk itu peneliti ingin melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik pada kelas IX-1. Dari 29 jumlah peserta didik di kelas IX-1 kemudian dibagi dua bagian. Dimana 15 peserta didik diberikan tes kemampuan berpikir kritis dan 14 peserta didik lainnya diberi tes kemampuan berpikir kreatif.

#### **D. Sumber Data**

Menurut Arikunto yang dikutip dari buku Mukhtazarmengatakan sumber data merupakan subbyek dari mana data dapat diperoleh. Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data. Sumber data dalam penelitian kualitatif lebih bersifat *understanding* (memahami) terhadap fenomena atau gejala sosial karena bersifat *to learn about the people* (masyarakat sebagai subyek). Sumber data terbagi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama).<sup>40</sup> Pada Penelitian ini, data primernya adalah hasil tes atau kunci jawaban dari soal kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang dikerjakan peserta didik kelas IX-1 pada mata pelajaran matematika materi kesebangunan dan kekongruenan. Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Pada penelitian ini,

---

<sup>40</sup> Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), hlm.63-64

peneliti tidak menggunakan data sekunder karena peneliti tidak menggunakan data dari peneliti yang sudah pernah meneliti tentang kemampuan berpikir kritis dan kreatif di SMP N 4 Padangsidempuan.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan berhadapan secara langsung dengan yang diwawancarai tetapi dapat juga diberikan daftar pertanyaan dahulu untuk dijawab pada kesempatan lain. Teknik wawancara yang di gunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dan cara Tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara, dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan social yang relatif lama.<sup>41</sup>

Wawancara dilakukan setelah para siswa mengerjakan 5 soal tes berpikir kritis dan berpikir kreatif dengan tujuan agar dapat memahami jawaban dari peserta didik.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan cara menanyakan kesulitan ataupun kendala mengenai soal berpikir kritis dan kreatif berdasarkan indikator yang sudah ada.

---

<sup>41</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 138-139

**Tabel 3.1**  
**Pedoman Wawancara Peneliti Mengenai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No.	Indikator	Pedoman Wawancara
1	Memberikan Penjelasan Sederhana	Bagaimana menurut anda cara menjawab soal tersebut?
2	Membangun Keterampilan dasar	Apakah anda mengerti cara menjawab soal nomor 2?
3	Menyimpulkan	Apakah anda mampu menceritakan kembali jawaban yang anda buat?
4	Memberi penjelasan lebih lanjut	Apakah anda memikirkan atau mempertimbangkan kembali jawaban yang anda buat?
5	Mengatur strategi dan taktik.	Apakah cara yang anda buat dalam menjawab soal tersebut sudah sesuai?

**Tabel 3.2**  
**Pedoman Wawancara Peneliti Mengenai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

No.	Indikator	Pedoman Wawancara
1	Kelancaran	Apakah anda memiliki lebih dari satu jawaban dalam penyelesaian satu soal matematika?
2	Keluwesannya	Apakah anda mengerti cara menjawab soal yang ada?
3	Kebaruan	Bagaimana cara anda dalam menjawab soal tersebut?
4	Elaborasi	Apakah anda merasa puas atas jawaban yang anda kerjakan?

## 2. Tes

Tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Persyaratan pokok bagi tes adalah validitas.<sup>42</sup> Dalam hal ini, peneliti sudah memvalidkan soal tersebut kepada salah satu dosen matematika di IAIN Padangsidimpuan

---

<sup>42</sup> Sri Sumarni, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm. 151-152



yang bernama Dr. Almira Amir, S.Si, M.Pd dan tes yang dilakukan peneliti merupakan tes tertulis.

Tes yang digunakan peneliti disini adalah tes essay karena dengan menggunakan tes essay maka kemampuan berpikir kritis dan kreatif dapat diukur dengan baik. Dengan menggunakan tes essay maka peneliti dapat melihat cara siswa dalam menjawab soal tersebut. Jumlah soal berpikir kritis dan berpikir kreatif masing-masing berjumlah 5 soal. Dimana 5 soal untuk kemampuan berpikir kritis dan 5 soal untuk kemampuan berpikir kreatif. Tes ini dilakukan kepadasiswa kelas IX-1 SMP N 4 padangsidimpuan karena kelas IX-1 merupakan kelas unggulan di SMP N 4 padangsidimpuan. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada kelas IX-1 SMP N 4 padangsidimpuan.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kritis siswa Materi pokok kesebangunan dan kekongruenan**

No	Indikator	Nomor soal
1	Memberikan penjelasan sederhana	1
2	Membangun keterampilan dasar	2
3	Menyimpulkan	3
4	Memberi penjelasan lebih lanjut	4
5	Mengatur strategi dan taktik	5
Jumlah		5 soal

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kreatif materi kesebangunan dan kekongruenan**

No.	Indikator	Nomor Soal
1	Kelancaran	1 dan 2
2	Keluwesasan	3
3	Kebaruan	4

4	Elaborasi	5
Jumlah		5 Soal

**Tabel 3.5**  
**Skor Nilai Dengan Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Skor Nilai	Kategori
0 – 20,99	Sangat Rendah
21 – 40,99	Rendah
41 – 60,99	Sedang
61 – 80,99	Tinggi
81 – 100	Sangat Tinggi <sup>43</sup>

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Interpretasi Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

Persentase Kategori (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat Rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Sedang
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Sangat Tinggi <sup>44</sup>

**Tabel 3.7**  
**Rubrik Penskoran Berpikir Kritis Dimodifikasi dari Finken dan Ennis (1993)**

Skor/Poin	Deskriptor
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Semua konsep benar, jelas dan spesifik.</li> <li>Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, argument jelas.</li> <li>Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu.</li> <li>Tata bahasa baik dan benar.</li> <li>Semua aspek nampak, bukti baik dan seimbang.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar konsep benar, jelas namun kurang spesifik.</li> <li>Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik.</li> <li>Alur berpikir baik, sebagian besar konsep saling berkaitan dan terpadu.</li> <li>tata bahasa baik dan benar, ada kesalahan kecil.</li> <li>Semua aspek nampak, namun belum seimbang.</li> </ol>

<sup>43</sup> Rustiyarso dan Tri Wijaya, *Panduan dan Aplikasi Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Noktah, 2020), hlm. 158

<sup>44</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm. 183

3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagian kecil konsep benar dan jelas.</li> <li>2. Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas.</li> <li>3. Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan.</li> <li>4. Tata bahasa cukup baik, ada kesalahan pada ejaan.</li> <li>5. Sebagian kecil aspek yang Nampak benar.</li> </ol>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan.</li> <li>2. Uraian jawaban tidak mendukung.</li> <li>3. Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan.</li> <li>4. Sebagian kecil aspek yang Nampak benar.</li> </ol>
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi.</li> <li>2. Alasan tidak benar.</li> <li>3. Alur berpikir tidak baik.</li> <li>4. Tata bahasa tidak baik.</li> <li>5. Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi.</li> </ol>
0	Tidak ada jawaban atau jawaban salah <sup>45</sup>

Untuk Mengkorversi dari nilai ke skor dapat dilihat sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100^{46}$$

**Tabel 3.8**  
**Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Komponen yang Diukur	Jawaban	Skor	Skor Maksimal
Kemampuan berpikir lancar ( <i>fluency</i> ) yakni bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari pada anak-anak lain.	Menjawab dengan gagasannya tetapi salah.	3	15
	Satu jawaban benar.	5	
	Lebih dari satu jawaban benar	8	
	Lebih dari satu jawaban benar disertai dengan alasan benar.	15	

<sup>45</sup> Siti Zubaidah, Dkk. "Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay", *Symposium on Biology Education*, hlm. 211

<sup>46</sup> Ayu Faradillah, Dkk. *Evaluasi Proses dan hasil Belajar Matematika dengan Diskusi dan Simulasi*, (Jakarta Selatan: Uhamka Press, 2020), hlm.96

Kemampuan berpikir luwes ( <i>flexibility</i> ) dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.	Menjawab dari satu sudut pandang.	2	20
	Menjawab dari satu sudut pandang disertai alasan.	4	
	Menjawab dari dua sudut pandang.	4	
	Menjawab dari dua sudut pandang disertai dengan masing-masing alasannya.	8	
	Menjawab dari tiga sudut pandang.	6	
	Menjawab dari tiga sudut pandang disertai dengan masing-masing alasannya.	12	
	Menjawab dari empat sudut pandang	8	
	Menjawab dari empat sudut pandang disertai dengan masing-masing alasannya.	16	
	Menjawab dari lima sudut pandang.	10	
	Menjawab dari lima sudut pandang disertai dengan masing-masing alasannya.	20	
Kemampuan berpikir orisinal ( <i>originality</i> ) yakni memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan.	Menjawab dengan cara biasa tanpa disertai penjelasan yang tepat.	10	25
	Menjawab dengan cara yang tidak biasa.	25	
Kemampuan memperinci	Jawaban dan rincian alasan keliru.	3	

(elaboration) yakni menambah atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.	Jawaban benar, rincian alasan keliru.	8	15 <sup>47</sup>
	Jawaban benar, rincian alasan benar	15	

## F. Teknik Penjamin Keabsahan Data

Triangulasi dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik/metode dan triangulasi data. Dimana triangulasi teknik atau metode adalah usaha mengecek keabsahan data, atau mengecek keabsahan temuan peneliti. Triangulasi teknik/metode dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Triangulasi data mencakup penggunaan sumber data / informasi berbeda. Sumber strategi kunci dalam triangulasi data adalah dengan mengelompokkan sumber data sedang diteliti. Kemudian, data dari masing-masing kelompok dibandingkan.<sup>48</sup>

Triangulasi metode dilakukan dengan cara memvalidasikan tes essay untuk mengetahui kesesuaian soal berdasarkan indikator yang ada dan setelah divalidasi soal tersebut diserahkan kepada siswa untuk dikerjakan. Peneliti melakukan wawancara yang berkaitan dengan soal yang ada. Triangulasi data dilakukan dengan cara memeriksa jawaban dari setiap siswa untuk menentukan skor dari siswa tersebut. Peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang berkaitan dengan soal tersebut.

---

<sup>47</sup> Usep Kosasih, "Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended", *Skripsi*, (Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012), hlm. 53

<sup>48</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka media, 2016, hlm. 159-163

## **G. Teknik Pengelohan dan Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu analisis dengan cara menggambarkan suatu keadaan yang ada. Analisis data dalam penelitian ini adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh peneliti dari hasil wawancara, dan tes. Terdapat tiga komponen pokok dalam analisis kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.<sup>49</sup> Reduksi data yaitu menyederhanakan data agar sesuai dengan apa dibutuhkan. Dalam hal ini, tes yang dilakukan peneliti terlebih dahulu divalidasi untuk menentukan kecocokan soal dari setiap indikator yang ada. dengan dilakukannya validasi maka soal yang tidak sesuai bisa diperbaiki dengan soal yang sesuai. Penyajian data dilakukan setelah dilakukannya reduksi data, dimana setelah soal tersebut divalidasi maka soal tersebut dapat dibagikan kepada siswa yang ada di kelas IX-1 untuk dikerjakan. Penarikan kesimpulan yaitu dimana peneliti memeriksa jawaban dari setiap siswa dan melakukan wawancara dengan siswa tersebut untuk mendapatkan hasil akhir.

---

<sup>49</sup> Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif*, Surakarta: 2014, hlm.182

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Temuan Umum**

##### **1. Sejarah Berdirinya SMP N 4 Padangsidimpuan**

SMP N 4 Padangsidimpuan merupakan salah satu sekolah menengah pertama (SMP) yang berada di Kota Padangsidimpuan Provinsi Sumatera Utara. SMP N 4 Padangsidimpuan beralamat di Jln. Sutan Soripada Mulia No. 24, Sadabuan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara, dengan kode pos 22715 yang dimana tanggal SK pendiriannya yaitu pada tanggal 01 Januari 1961.<sup>50</sup>

SMP N 4 Padangsidimpuan merupakan salah satu sekolah yang disediakan Pemerintah dengan berbagai fasilitas yang ada untuk memenuhi proses belajar mengajar agar menjadi lebih baik lagi.

##### **2. Letak Geografis SMP N 4 Padangsidimpuan**

SMP N 4 Padangsidimpuan beralamat di Jln. Sutan Soripada Mulia No. 24, Sadabuan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara, dengan kode pos 22715. Secara geografis SMP Negeri 2 Padangsidimpuan berada di tepi jalan raya dimana letaknya bersebelahan dengan SMK Negeri 2 Padangsidimpuan dan berpapasan dengan MAN 2 Model Padangsidimpuan.

---

<sup>50</sup> Wawancara dengan Samariah Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, pada tanggal 14 juli 2021.

### **3. Visi Misi dan Tujuan SMP N 4 Padangsidempuan**

#### a. Visi Sekolah

“Terciptanya sekolah ramah anak, unggul dalam prestasi, berkarakter, berakar pada budaya bangsa, dan berwawasan lingkungan berlandaskan IMTAQ dan IPTEK”.

#### b. Misi Sekolah

Adapun misi dari SMP N 4 Padangsidempuan sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan kompetitif.
- 2) Mendorong dan membantu siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
- 3) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- 4) Membudayakan kegiatan 7S (senyum, salam, sapa, sopan, santun, semangat dan sepuh hati) pada seluruh warga sekolah.
- 5) Menumbuhkan dan melestarikan budaya lokal.
- 6) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut sebagai landasan kearifan lokal dalam bergaul dan bertindak.
- 7) Mewujudkan peningkatan kegiatan ekstrakurikuler.
- 8) Terwujudnya lingkungan sekolah yang nyaman, aman, rindang, asri dan bersih.



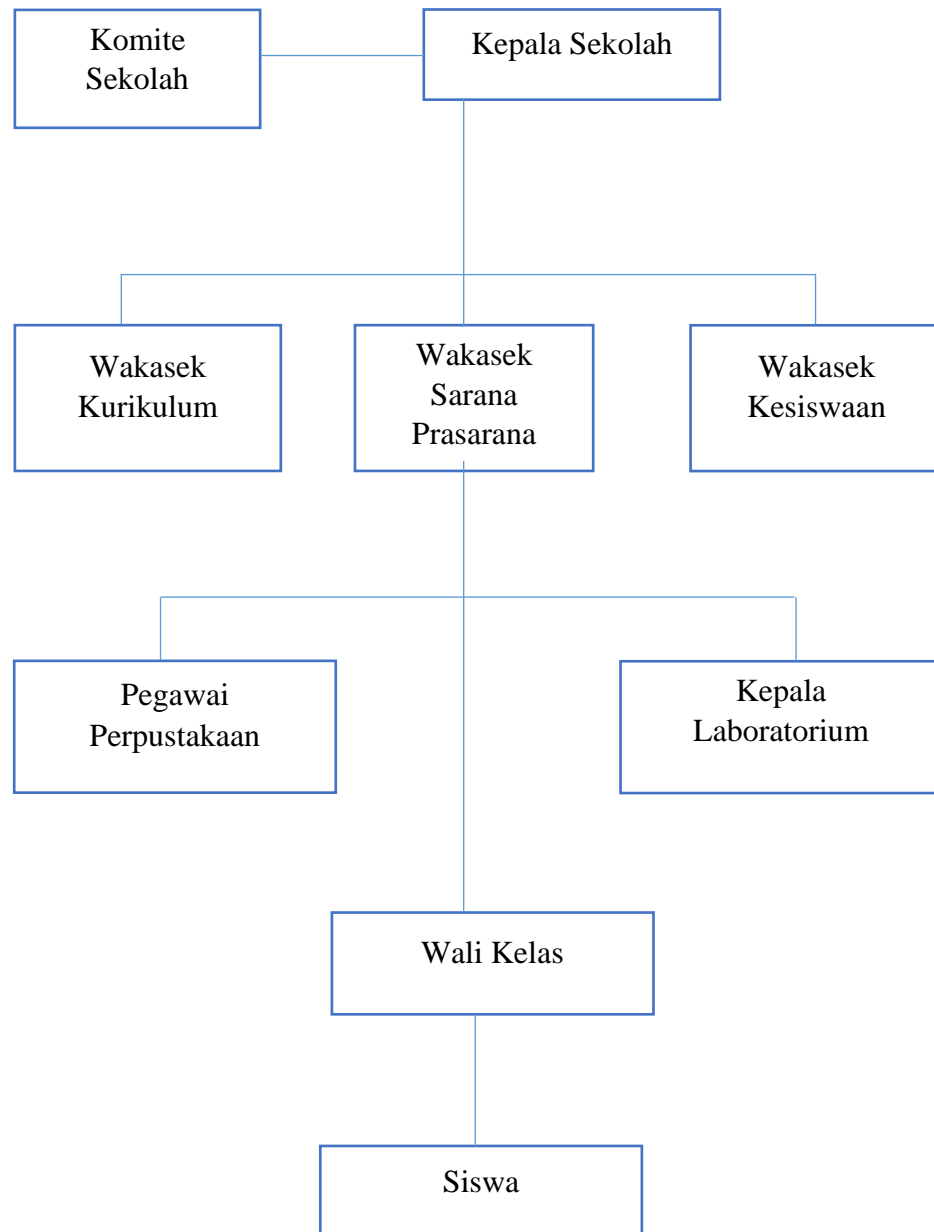
c. Tujuan Sekolah

“Membentuk manusia Indonesia seutuhnya yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, sehat jasmani dan rohani, berkepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa”.

**4. Struktur Organisasi SMP N 4 Padangsidempuan**

Adapun struktur organisasi SMP N 4 padangsidempuan sebagai berikut:

### Struktur Organisasi SMP N 4 Padangsidimpuan



#### Keterangan:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Komite Sekolah           | : Siti Rahmayani Harahap, S.Pd |
| 2. Kepala Sekolah           | : Hj. Samariah, S.Pd           |
| 3. Wakasek Kurikulum        | : Syahlan Harahap, S.Pd        |
| 4. Wakasek Sarana Prasarana | : Netti Rominda, S.Pd          |
| 5. Wakasek Kesiswaan        | : Rosmah Manurung, S.Pd        |
| 6. Pegawai Perpustakaan     | : Fatimah Siregar, S.Pd        |
| 7. Kepala Laboratorium      | : Nur Anisah, S.Pd             |
| 8. Wali Kelas               |                                |
| 9. Siswa                    |                                |

## 5. Data Siswa dan Guru SMP N 4 Padangsidempuan

### a. Data Siswa

Siswa merupakan faktor utama yang akan di didik dan dibina dengan baik oleh para pendidik. Suatu lembaga pendidikan tidak akan ada manfaatnya tanpa adanya peserta didik. Berdasarkan hasil observasi penulis di SMP Negeri 4 Padangsidempuan siswanya berjumlah 971 siswa. Keadaan siswa SMP Negeri 4 Padangsidempuan dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.1 Daftar Jumlah siswa SMP N 4 Padangsidempuan**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII	349
2	VIII	293
3	IX	329
	Jumlah	971

Dari data diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa di SMP Negeri 4 Padangsidempuan berjumlah 971 siswa dimana laki-laki berjumlah 492 dan perempuan berjumlah 479. Kelas VII terdiri dari VII-1 – VII-11, kelas VIII terdiri dari VIII-1 – VIII-10, kelas IX terdiri dari IX-1 – IX-11. Adapun data siswa kelas IX-1 yang merupakan kelas tempat peneliti untuk melakukan penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

### b. Data Guru

Guru dan siswa merupakan faktor yang paling penting dalam suatu proses belajar mengajar. Tanpa adanya guru dan siswa maka proses belajar mengajar tidak akan dapat terlaksana. Maka dari itu,

peneliti menguraikan data guru yang ada di SMP N 4

Padangsidempuan yang dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Daftar Jumlah Guru**

<b>No.</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan Guru</b>
1	Hj. Samariah, S.Pd	Kepala Sekolah
2	Hj. Khairani Hasibuan, S.Pd	Wali kelas VII-1
3	Ribut, S.Pd	Wali Kelas VII-3
4	Megawati, S.Pd	Guru Bimbingan Konseling
5	Asmauli Siregar, S.Pd	Tata Usaha
6	Agustina, S.Pd	Wali kelas VIII-6
7	Siti Sahro, S.Pd	Wali kelas VIII-3
8	Rosmilawati Siregar, S.Pd	PKS Kurikulum
9	Netti Khairani HT. Barat, S.Pd	Wali Kelas IX-1
10	Marzuki	Walikelas VIII-8
11	Misda, S.Pd	Wali kelas VII-5
12	Efrida yasni, S.Pd	Wali Kelas VII-6
13	Hj. Tr. Bulan, S.Pd	Wali kelas VII-5
14	Hj. Efrida Yasni Simatupang, S.Pd	Wali kelas IX-10
15	Hj. Nurhawani Zebua, S.Pd	Wali kelas IX-8
16	Jelita	Pegawai perpustakaan
17	Hj. Nermiati, S.Pd	Wali kelas IX-3
18	Wardina, S.Pd	Wali kelas IX-6
19	Dra. Kartini Siregar	Guru bimbingan konseling
20	Masnawari, S.Pd	Pegawai tata usaha
21	Mujadi, S.Pd	Guru bimbingan konseling
22	Nur Anisah, S.Pd	Kepala laboratorium
23	Dra. Rosidah Siregar	Pegawai laboratorium
24	Dra. Hj. Nelli Hartati Siregar	Wali kelas VII-7
25	Drs. Ardiansyah Pakpahan	Wali kelas VIII-8
26	Nirwana, S.Pd	Pegawai tata usaha
27	Zulfahmi, S.Pd	Wali kelas VIII-1
28	Jamaluddin Lubis, M.Pd	Tata Usaha
29	Hj. Marlini, S.Ag	Wali kelas VIII-7
30	Fatimah Siregar, S.Pd	Perpustakaan
31	Ganda Putra, S.Pd	Wali kelas IX-8
32	Della Febriani, S.Pd	Wali kelas IX-9
33	Netti Rominda, S.Pd	Wakil Kepala Sekolah Bagian Sarana

		Prasarana
34	Rut Diana Nainggolan, S.Th	Kegawai laboratorium computer
35	Nirwati, S.Pd	Pegawai laboratorium computer
36	Rudi Iskandar Ritonga, S.Pd	Operator sekolah
37	Masrela Lubis, S.Pd	Wali kelas VIII-5
38	Rosmah Manurung, S.Pd	PKS Kesiswaan
39	Nurhayati Br. Tagian S.Ag	Wali kelas IX-2
40	Erlinawati, S.Pd	Operator sekolah
41	Pintasari Dewi Harahap, M.Pd	Wali kelas VIII-4
42	Merlinda Arnova, S.Pd	Wali kelas VIII-7
43	Hotmaida Siregar, S.Pd	Wali kelas VIII-2
44	Leni Safitri Pulungan, S.Pd	
45	Syahlan Harahap, S.Pd	Wakil kepala Sekolah Bagian Kurikulum
46	Tety Sumanti Marpaung, S.Pd	Guru IPA
47	Ade Isnaeni Harahap, S.Pd	Guru Bahasa Inggris
48	Novayanti Lubis, S.Pd	Guru IPS
49	Lenni Susanti Pane, S.Pd	Guru PJOK
50	Ade Gunawan D. BTR, S.Pd	Wali kelas IX-4
51	Nurintan Harahap, S.Pd	Guru Matematika
52	Su'aibatul Aslamiyah, S.Pd. I	Guru agama islam
53	Sri Annun, S.Pd. I	Guru Bahasa Indonesia
54	Siti Ailanna Sari Hst, S.Pd	Guru SBK
55	Fatima Siregar, S.Pd	Guru Prakarya
56	Dina Marito Harahap. S,Pd	Guru SBK
57	Imelda Roza, S.Pd	Guru SBK
58	Hera Ida Panjaitan, S.Pd	Guru agama islam
59	Asma, S.Pd. I	Guru PKN
60	Anna Maria Fadhilah Munthe, S.Pd	Bimbingan Konsling
61	Nannasari Harahap, S.Pd	Guru PKN
62	Latifah Asfalah Siregar, S.Pd	Guru IPS
63	Maimunah Sitompul, S.Pd	Guru bahasa inggris
64	Muktar Habibah Siregar, S.Pd	Guru PJOK
65	Annisa Hardianti Daulay, S.Pd	Guru bahasa Indonesia
66	Fatrah Habibie Harahap, S.Pd	Guru IPA
67	Ayu Ningsih Sitompul, S.Pd	Guru agama islam
68	Rizki Zarkasyi Srg, S.Pd	Guru PKN
69	Abdul Rahman, S.Sos	Staf tata usaha
70	Elvigusnita, SE	Staf tata usaha
71	Arsis karel	Staf tata usaha
72	Nurkhairani Daulae	Staf tata usaha
73	Ernawati Pulungan	Staf tata usaha

74	Harlina sri Devi tanjung	Staf tata usaha
75	Mahmudin Zulfikar Siregar, SE	Guru IPS
76	Abdul Hadi, S.S.T	Staf tata usaha
77	Abdul Rahim	Penjaga sekolah
78	Ismail Harahap	Penjaga sekolah

## 6. Data Sarana Prasarana SMP N 4 Padangsidimpuan

Sarana Prasarana merupakan sebuah fasilitas yang setiap sekolah. SMP N 4 Padangsidimpuan juga memiliki berbagai fasilitas untuk mendorong proses pembelajaran agar menjadi lebih baik lagi, Fasilitas tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Data Sarana Prasarana SMP N 4 Padangsidimpuan**

No.	Nama Fasilitas	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kelas	33	Baik
2	Ruang Perpustakaan	1	Baik
3	Laboratorium IPA	2	Baik
4	Laboratorium Bahasa	1	Baik
5	Laboratorium Komputer	3	Baik
6	Ruang Pimpinan	1	Baik
7	Ruang Guru	1	Baik
8	Ruang Ibadah	1	Baik
9	Ruang UKS	1	Baik
10	Toilet	5	Baik
11	Gudang	1	Baik
12	Ruang TU	1	Baik
13	Ruang Bangunan	1	Baik

## 7. Kegiatan Ekstrakurikuler SMP N 4 padangsidimpuan

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan diluar dari proses pembelajaran yang bertujuan untuk membuat siswa aktif dalam kegiatan lain untuk melatih kemandirian dan rasa kepercayaan diri setiap siswa. Adapun kegiatan ekstrakurikuler di SMP N 4 padangsidimpuan dapat dilihat sebagai berikut:

- a. Osis
- b. Group Futsal
- c. Nasyid
- d. Pramuka
- e. MTQ

## B. Temuan Khusus

### Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan

- a. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan

Berikut ini daftar nilai berpikir kritis siswa kelas IX-1 SMP N 4 Padangsidempuan yang dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Daftar Nilai Berpikir Kritis Siswa**

No.	Nama	Nomor Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Alexa Mamora	3	3	5	2	1	$\frac{14}{25} \times 100$	56
2	Alwan Fauzi Harahap	1	1	2	1	1	$\frac{9}{25} \times 100$	36
3	Anggita Syaputri Nasution	3	3	5	2	1	$\frac{14}{25} \times 100$	56
4	Azzahra Kausari	3	3	5	1	1	$\frac{13}{25} \times 100$	52
5	Cindy Amalia Harahap	3	3	5	2	1	$\frac{14}{25} \times 100$	56

6	Dwi Ramadhani	5	4	5	2	2	$\frac{18}{25} \times 100$	72
7	Dzaki Fadhlullah Harahap	5	4	5	3	2	$\frac{19}{25} \times 100$	76
8	Fachmi Reifan Hasibuan	1	1	5	1	1	$\frac{9}{25} \times 100$	36
9	Fuad Saifullah Siregar	1	1	5	1	1	$\frac{9}{25} \times 100$	36
10	Giska Trifani Siregar	5	4	5	2	1	$\frac{17}{25} \times 100$	68
11	Habibullah Batubara	3	3	5	1	1	$\frac{13}{25} \times 100$	52
12	Haikal Naufal	3	3	5	1	1	$\frac{13}{25} \times 100$	52
13	Ihdina Zakiah Tambunan	1	1	5	1	1	$\frac{9}{25} \times 100$	36
14	Ihsan Anwar Pane	1	1	5	1	1	$\frac{9}{25} \times 100$	36
15	Isti Seayuha	5	3	5	2	1	$\frac{16}{25} \times 100$	64

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dimana indikator tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

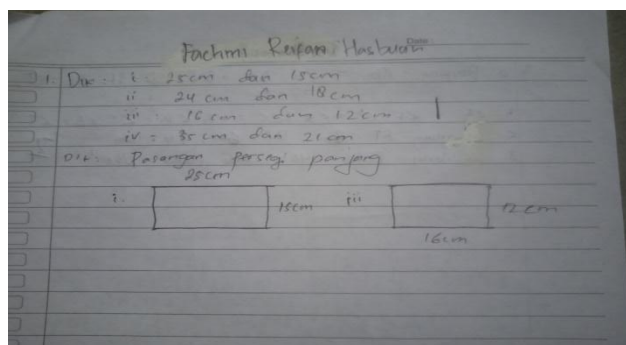
1) Memberikan penjelasan sederhana

Memberikan penjelasan sederhana merupakan suatu proses dimana peserta didik mencoba memahami soal yang ada untuk menemukan solusi dalam penyelesaian soal tersebut. Penjelasan sederhana dapat diartikan sebagai hal utama yang harus diketahui peserta didik dalam menjawab soal yang ada. Dalam penelitian ini, peneliti memilih materi kesebangunan dan kekongruenan yang dimana pada soal nomor 1 terdapat indikator memberikan penjelasan sederhana. Untuk menjawab soal nomor 1, siswa harus memahami apa yang mendasari soal yang ada dimana siswa



terlebih dahulu harus memahami dan mengerti apa yang dimaksud dengan kesebangunan karena soal nomor 1 berkaitan dengan kesebangunan. Jika siswa sudah mengerti apa yang dimaksud dengan kesebangunan maka siswa akan mengerti cara menjawab soal tersebut.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan sederhana dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.1 Penyelesaian Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1 peneliti memberikan soal sederhana yaitu tentang persegi panjang dimana persegi panjang ini terbagi atas panjang dan lebar. Peneliti memberikan pertanyaan dimana siswa harus mencari pasangan persegi panjang dari soal yang ada. Dari jawaban soal nomor 1, masih terdapat siswa yang belum memahami soal yang ada sehingga siswa tersebut tidak bisa menyatakan jawaban dengan tepat. Ini didasari adanya siswa yang belum memahami bagaimana cara menentukan pasangan persegi panjang yang ada.

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa dengan memberikan pertanyaan Bagaimana menurut anda cara menjawab soal nomor 1?. Siswa tersebut mengatakan:

“Saya kurang mengerti cara menjawab soal yang ada dan saya hanya menulis jawaban secara langsung tanpa menggunakan jalan dalam menjawab soal tersebut karena saya tidak mengerti bagaimana cara menjawab soal tersebut. Saya hanya mengerti apa itu kesebangunan tanpa saya mengetahui bagaimana cara menjawab soal tersebut”<sup>51</sup>

Pada soal nomor 1 yaitu 4 siswa memperoleh skor 5 yang artinya siswa tersebut mengerti bagaimana cara menjawab soal nomor ada, 6 siswa memperoleh skor 3 yaitu siswa menjawab soal dimana jawaban tersebut terdapat sebagian kecil yang benar tetapi hasil akhirnya tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya. dan 5 siswa yang hanya menuliskan diketahui dan ditanya sehingga diberi skor 1. Berdasarkan hasil skor siswa pada indikator memberikan penjelasan sederhana masih sebagian kecil siswa yang memenuhi indikator yang ada.

## 2) Membangun keterampilan dasar

Membangun keterampilan dasar merupakan lanjutan dari memberikan penjelasan sederhana dimana penjelasan sederhana adalah apa yang mendasari dari soal yang ada.

---

<sup>51</sup> Fachmi Reifan Hasibuan, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidempuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidempuan, 26 juli 2021

keterampilan dasar disini berarti mampu menyelesaikan soal matematika menggunakan rumus-rumus yang mendasari soal yang ada. keterampilan dasar disini masih menggunakan rumus-rumus yang umum yang langsung diketahui jawabannya tanpa harus menggunakan jalan yang panjang untuk mendapatkan jawaban dari soal yang ada. Pada soal nomor 2, masih sama seperti soal nomor 1 yaitu tentang kesebangunan, dimana pada soal nomor 2 harus menggunakan rumus untuk mencari nilai x.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator membangun keterampilan dasar yang dapat dilihat sebagai berikut:

Azzahra kausari

Dik:  $AB = 5 \text{ cm}$   
 $AC = 12 \text{ cm}$   
 $CF = (5 + x) \text{ cm}$   
 Dit: Nilai  $x$ !  
 Penyelesaian: Terlebih dahulu cari panjang BC. Gunakan rumus Pythagoras.

Jawab:  
 $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$   
 $BC = \sqrt{(5)^2 + (12)^2}$   
 $BC = \sqrt{25 + 144}$   
 $BC = 169$   
 $BC = 13 \text{ cm.}$

Gambar 4.2 Penyelesaian Soal Nomor 2

Peneliti memberikan soal dimana siswa harus mampu memahami soal dengan cara mencari informasi apa saja untuk mencari cara dalam menjawab soal yang ada. Pada soal nomor 2, siswa disuruh mencari nilai x, dan untuk mendapatkan nilai x, siswa terlebih dahulu harus mencari cara untuk mendapatkan cara lain dalam menjawab soal yang ada sebelum akhirnya bisa

mendapatkan hasil dari nilai  $x$  tersebut. Dari jawaban di atas, siswa tersebut mampu mendapatkan suatu cara untuk menjawab soal yang ada sebelum mencari hasil dari nilai  $x$ . Tetapi untuk mencari nilai  $x$ , siswa tersebut kesulitan untuk mendapatkan hasil yang sesuai sehingga dari jawaban siswa tersebut dapat dikategorikan masih setengah jalan dan tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa tersebut dan bertanya Apakah anda mengerti cara menjawab soal nomor 2?. Siswa tersebut menjawab:

“Ya, saya mengerti cara menjawab soal tersebut dengan cara menggunakan rumus Pythagoras. dan saya mendapatkan jawaban tersebut dengan menggunakan rumus Pythagoras”.<sup>52</sup>

Pada soal nomor 2 ini, ada 3 siswa yang memperoleh skor 4 yang artinya siswa tersebut menjawab soal hampir benar dari soal yang ada, 7 siswa yang memperoleh skor nilai 3 yang hanya menjawab soal secara tidak lengkap dengan jawaban yang seharusnya dan 5 siswa yang memperoleh skor nilai 1 yang memang tidak mengerti cara menjawab soal yang ada dan hanya menuliskan diketahui dan ditanya. Berdasarkan skor siswa pada indikator membangun keterampilan dasar terdapat sebagian kecil siswa yang hampir mampu menyelesaikan soal yang ada.

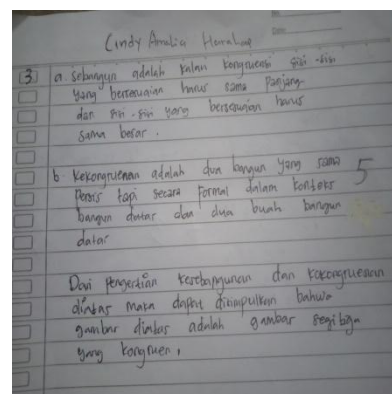
---

<sup>52</sup> Azzahra Kausari, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, 26 juli 2021

### 3) Menyimpulkan

Indikator menyimpulkan merupakan lanjutan dari indikator memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar. menyimpulkan merupakan siswa dituntut untuk menemukan suatu masalah untuk dapat diselesaikan dan menyimpulkan hasil dari menyelesaikan masalah tersebut. Pada soal nomor 3, siswa harus mengamati gambar segitiga dan menentukan apakah gambar segitiga tersebut sebangun atau kongruen dan jawaban tersebut disertai dengan alasannya dan disimpulkan untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang ada.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator menyimpulkan yang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.3 Penyelesaian Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, peneliti memberikan soal dimana siswa harus mampu memahami soal yang ada dan mempelajarinya untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan jawaban soal yang ada. Pada soal nomor 3, siswa harus memahami apa itu Kesebangunan dan Kekongruenan agar

siswa dapat membedakan mana gambar yang sebangun dan mana gambar yang kongruen. Pada jawaban di atas, dapat dilihat bahwa siswa tersebut mampu menjawab soal yang ada.

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa tersebut dan bertanya Apakah anda mampu menceritakan kembali jawaban yang anda buat?. Siswa tersebut menjawab:

“Ya, saya mengerti cara menjawab soal nomor 3, dimana pada soal nomor 3 mengenai pengertian kesebangunan dan kekongruenan dan jawaban dari soal nomor 3 adalah kekongruenan karena kongruen merupakan bangun datar yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama ”.<sup>53</sup>

Dari jawaban siswa tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa tersebut memahami dan mengerti cara menjawab soal nomor 3. Pada soal nomor 3 ini semua siswa yang berjumlah 15 siswa menjawab dengan benar soal nomor 3 yang artinya skor 5. Berdasarkan skor siswa pada indikator menyimpulkan seluruh siswa mampu menyelesaikan soal yang ada sehingga pada indikator menyimpulkan dapat terpenuhi dengan baik.

#### 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut

Memberikan penjelasan lebih lanjut merupakan lanjutan dari indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan. Memberikan penjelasan lebih lanjut artinya siswa dituntut untuk

---

<sup>53</sup> Cindy Amalia Harahap, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, 26 juli 2021

menyelesaikan masalah yang ada dalam soal untuk dijabarkan satu per satu sehingga bisa mendapatkan hasil akhir yang sesuai dan soal pada indikator ini jawaban yang ditanya tidak hanya menentukan satu jawaban saja melainkan lebih dari satu. Pada soal nomor 4, yang harus dicari bukan hanya satu jawaban melainkan ada 2 jawaban. Cara menjawab soal tersebut harus menggunakan rumus yang ada.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:

Dik: Fadhulhah Harahapo

4 a)  $PG = AB$   
 $PS = AD$   
 $\frac{PQ}{6} = \frac{16}{4}$  3  
 $PQ = \frac{16 \times 6}{4} = \frac{96}{4} = 24 \text{ cm}$   
 panjang PA = 24 cm

Gambar 4.4 Penyelesaian Soal Nomor 4

Pada soal nomor 4, peneliti memberikan soal dimana siswa harus memperhatikan dan memahami soal yang ada agar siswa tersebut bisa menjawab soal yang ada. Siswa harus memahami materi Kesebangunan yang berkaitan dengan persegi panjang mulai dari pengertian persegi panjang sampai dengan rumus yang digunakan untuk menjawab soal yang ada. Pada soal nomor 4, siswa harus mencari panjang PQ, luas dan keliling persegi panjang. Untuk mencari panjang PQ, luas dan keliling persegi panjang siswa harus mengetahui rumus yang

digunakan dalam menyelesaikan soal yang ada. Dari jawaban di atas, siswa hanya mampu menjawab soal pada bagian a yaitu tentang panjang PQ. Hal ini terjadi karena siswa tidak mengetahui cara untuk mencari jawaban pada bagian b yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi panjang.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya apakah anda memikirkan atau mempertimbangkan kembali jawaban yang anda buat?. Siswa tersebut menjawab:

“Ya, Saya hanya menjawab soal bagian a, pada bagian b saya tidak mengerti cara menjawabnya”.<sup>54</sup>

Pada soal nomor 4 siswa, 1 orang yang hanya menjawab soal bagian a dan diberi skor 3, 6 siswa diberi skor 2 karena hanya menulis diketahui dan ditanya dan menyelesaikan soal secara kurang tepat dan 8 siswa memperoleh skor 1 dimana siswa hanya menuliskan diketahui dan ditanya.. Berdasarkan skor siswa pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut masih terdapat banyak siswa yang kurang memahami soal yang ada dan hanya 1 siswa hanya menjawab soal dengan setengah jawaban.

#### 5) Mengatur strategi dan taktik

Indikator mengatur strategi dan taktik merupakan lanjutan dari indikator memberikan penjelasan sederhana,

---

<sup>54</sup> Dzaki Fadhlullah Harahap, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidempuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidempuan, 26 juli 2021



membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, dan memberikan penjelasan lebih lanjut. Mengatur strategi dan taktik merupakan suatu cara untuk memecahkan sebuah soal matematika berbentuk cerita yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam memecahkan soal tersebut, tentunya kita harus memiliki cara-cara dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada soal nomor 5, Soal tersebut berupa soal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari yang dimana untuk menjawab soal tersebut kita harus lebih teliti dalam memecahkan soal. Siswa di sini harus bisa membayangkan soal tersebut kedalam kehidupan sehari-hari agar lebih mudah dalam menyelesaikannya.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:

Handwritten student solution for a math problem. The student's name is Haikal Naufal. The problem is written in Indonesian. It states: 'Dik: Tinggi bendera = 3m', 'P bayangan bendera = 1,8m', and 'Panjang bayangan pohon = 2,1m'. The question is 'Dit: T. pohon'. The student's answer is 'Jawab: P bayangan pohon x T. bendera / P bayangan bendera'. The calculation is shown as 
$$= \frac{2,1 \times 3}{1,8}$$
 and the final result is 
$$= 3,5$$
.

Gambar 4.5 Penyelesaian Soal Nomor 5

Pada soal nomor 5, peneliti memberikan soal cerita yang bisa kita temukan di lingkungan sekolah yang dimana untuk menyelesaikan soal tersebut siswa harus memahami soal

yang ada. Untuk menyelesaikan soal nomor 5, siswa harus menggunakan imajinasi dan berinteraksi dengan imajinasi masing-masing siswa untuk menjawab soal yang ada. Dengan menggunakan imajinasi, siswa akan mampu menjawab soal yang nomor 5. Dari jawaban di atas, siswa tidak memahami cara menjawab soal yang ada sehingga jawaban tersebut tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya. Hal ini terjadi karena siswa kesulitan dalam memahami soal berbentuk cerita sehingga jawaban siswa tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya apakah cara yang anda buat dalam menjawab soal tersebut sudah sesuai?. Siswa tersebut menjawab:

“Saya tidak ingat, karena saya tidak mengerti menjawab soal tersebut”.<sup>55</sup>

Pada soal nomor 5, 2 siswa hanya menjawab soal dengan dengan menuliskan diketahui dan ditanya dan jawaban siswa tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya dan diberi skor 2 dan 13 siswa yang hanya menulis diketahui dan ditanya sehingga diberi skor 1. Berdasarkan soal nomor 5 pada indikator mengatur strategi dan taktik, masih rendah dan kurangnya siswa dalam memahami soal yang ada.

---

<sup>55</sup> Haikal Naufal, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidempuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidempuan, 26 juli 2021

- b. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidimpuan

Berikut ini daftar nilai berpikir kreatif siswa kelas IX-1 SMP N 4 Padangsidimpuan yang dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Daftar Nilai Berpikir Kreatif Siswa**

No.	Nama Siswa	Nomor Soal					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Kesya Amelia	5	5	20	10	8	48
2	Lagut Alansyah Siregar	3	3	8	10	3	27
3	Majid Daifullah Siregar	3	3	12	10	3	31
4	Norika Salbiah Harahap	5	5	8	10	3	31
5	Novita Sari	5	5	12	10	3	35
6	Rahman Satia	3	3	12	10	3	31
7	Raisah Azkadhia Hasibuan	3	3	20	10	8	44
8	Raissa Ivana Putri	5	5	8	10	3	31
9	Rani Dwi Putri Simamora	5	5	20	10	3	43
10	Rashya Bintang Rizki Rangkuti	5	5	8	10	3	31
11	Ruhhaini Harahap	3	3	20	10	8	44

12	Syeila Nadzifa Aziz Lubis	3	3	20	10	8	44
13	Tiara Sukma Siregar	5	5	20	10	8	48
14	Zulfi Syarif Husein Pardede	3	3	12	10	3	31

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dimana indikator tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1) Kelancaran (*Fluency*)

Indikator kelancaran merupakan jawaban yang dikerjakan oleh siswa dengan cepat dan baik. kelancaran disini bermaksud jawaban dari satu soal tersebut tidak hanya berpacu pada satu jawaban melainkan satu soal bisa terdapat 2 jawaban. Pada soal nomor 1, yang harus dicari penyelesaiannya adalah nilai x. dari soal tersebut diminta 2 jawaban dan soal nomor 2 yang harus dicari adalah nilai BF dengan 2 jawaban.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tiara Sukma Siregar

Dik :  $AF = 6 \text{ cm}$   
 $BE = 8 \text{ cm}$   
 $CE = 4 \text{ cm}$   
 Dit : Nilai BF !  
 Penyelesaian :  
 Alternatif (1)  
 $BF/CE = BE/AE$   
 $BF/4 = 8/6$   
 $6x = 32$   
 $x = 32/6$   
 $x = 5,3 \text{ cm}$

Gambar 4.6 Penyelesaian Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, siswa harus memiliki sejumlah ide atau cara-cara tertentu untuk menyelesaikan soal nomor 1. Siswa

dituntut menyelesaikan 1 soal dengan lebih dari satu jawaban. Dari jawaban di atas, siswa hanya mampu menjawab soal dengan satu jawaban yang sesuai dan siswa tersebut tidak mengetahui cara lain untuk menjawab soal yang ada sehingga jawaban siswa tersebut hanya berupa satu jawaban.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya apakah anda memiliki lebih dari satu jawaban dalam penyelesaian satu soal matematika?. siswa tersebut menjawab:

“Tidak, Saya hanya menjawab soal tersebut dengan satu cara”.<sup>56</sup>

Pada soal nomor 1 ada 7 siswa yang hanya menjawab dengan satu jawaban yang diberi skor 5, 7 siswa yang hanya menulis diketahui dan ditanya dan jawabannya tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya diberi skor 3. Berdasarkan skor siswa pada indikator keluwesan siswa hanya sebagian siswa hanya mampu menjawab soal dengan satu cara yang seharusnya dilakukan dengan 2 cara.

$$2(p.l + p.t + l.t) = 2(10x + 10x + x^2)$$

$$= 2(20x + x^2)$$

$$= 40x + 2x^2$$

$$40x + 2x^2 = 100$$

$$2x^2 + 40x - 100 = 0$$

$$x^2 + 20x - 50 = 0$$

$$x = \frac{-20 \pm \sqrt{20^2 - 4(1)(-50)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-20 \pm \sqrt{400 + 200}}{2}$$

$$= \frac{-20 \pm \sqrt{600}}{2}$$

$$= \frac{-20 \pm 24.49}{2}$$

$$x = \frac{4.49}{2} = 2.245$$

$$x = 10 \text{ cm}$$

Gambar 4.7 Penyelesaian Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, siswa harus memiliki sejumlah ide atau cara-cara tertentu untuk menyelesaikan soal nomor 2.

<sup>56</sup> Tiara Sukma Siregar, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, 26 juli 2021

Siswa dituntut menyelesaikan 1 soal dengan lebih dari satu jawaban. Dari jawaban di atas, siswa hanya mampu menjawab soal dengan satu jawaban yang sesuai dan siswa tersebut tidak mengetahui cara lain untuk menjawab soal yang ada sehingga siswa hanya menjawab soal dengan satu jawaban.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya apakah anda memiliki lebih dari satu jawaban dalam penyelesaian satu soal matematika?. siswa tersebut menjawab:

“Tidak, Saya hanya menjawab soal tersebut dengan satu cara”<sup>57</sup>

Pada soal nomor 2 ada 7 siswa yang hanya menjawab dengan satu jawaban yang diberi skor nilai 5, 7 siswa yang hanya menulis diketahui dan ditanya dan jawabannya tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya diberi skor 3,. Berdasarkan skor siswa pada indikator kelancaran sebagian siswa hanya mampu menjawab soal dengan satu cara dan ini belum memenuhi indikator keluwesan

## 2) Keluwesan (*Flexibility*)

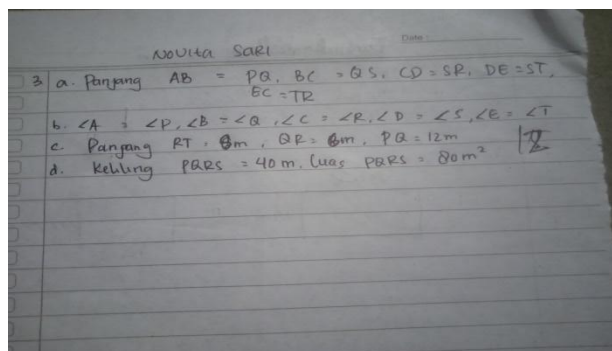
Indikator keluwesan hampir sama dengan indikator kelancaran yang mempunyai lebih dari satu jawaban terhadap satu soal. keluwesan artinya menggunakan macam-macam cara dalam menjawab soal yang tidak sama jawaban dengan

---

<sup>57</sup> Raissa Ivana Putri, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidempuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidempuan, 26 juli 2021

jawaban lain yang artinya jawaban siswa tersebut lain dengan jawaban siswa yang lainnya. Pada soal nomor 3, siswa disuruh untuk membuat pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan soal yang ada yang dimana soal ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.8 Penyelesaian Soal Nomor 3

Pada indikator ini, siswa harus memiliki ide atau cara tersendiri yang tidak terpikirkan oleh orang lain. Pada soal nomor 3, siswa harus membuat pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan gambar yang ada. Dari jawaban di atas, siswa mampu menjawab soal nomor 3 dengan baik dan sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya Bagaimana cara anda untuk menemukan jawaban lebih dari satu dalam satu soal matematika?. siswa tersebut menjawab:

“ Ya, saya mengerti menjawab soal tersebut”.<sup>58</sup>

Pada soal nomor 3, terdapat 6 siswa yang menjawab dengan benar yang akan mendapatkan skor 20, 4 siswa yang hanya sebagian bernilai benar yang akan mendapatkan skor 12, dan 4 siswa yang hanya menulis diketahui dan ditanya serta jawabanya bernilai kurang tepat maka diberi skor 8. Berdasarkan skor siswa pada indikator keluwesan siswa hanya sebagian kecil siswa yang memenuhi indikator keluwesan dan mampu menyelesaikan soal yang ada dan sebagian besar siswa tidak memenuhi indikator keluwesan.

### 3) Kebaruan (*Originality*)

Indikator kebaruan merupakan suatu cara-cara tertentu atau penemuan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal yang ada. kebaruan ini lebih menggunakan gambar dalam kehidupan sehari-hari untuk lebih memudahkan seseorang dalam menyelesaikan soal-soal yang ada. Pada soal nomor 4, siswa disuruh untuk mengamati gambar yang ada dan menentukan cara untuk menyelesaikan soal yang ada.

Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:

---

<sup>58</sup> Novita Sari, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, 26 juli 2021



Zulfi - Syarif Husein

4. Dik: D = 4000  
 K = 5000  
 L = 3000  
 T = 5000

Dit: K sebagai variabel

Penyelesaian:  $L + K + M + T = D$   
 $3000 + K + M + 5000 = 4000$   
 $8000 + M + K = 4000$   
 $M + K = 4000 - 8000$   
 $M + K = -4000$   
 $M = -4000 - K$   
 $M = -4000 - 5000$   
 $M = -9000$

10

Gambar 4.9 Penyelesaian Soal Nomor 4

Pada soal nomor 4, siswa harus mampu menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Dalam menyelesaikan soal ini, siswa harus mencari sumber atau informasi lain untuk menjadi bahan pertimbangan dalam menyelesaikan soal yang ada. Dengan mendapatkan informasi tersebut, maka siswa akan mendapatkan sebuah ide untuk menyelesaikan soal yang ada. Dari jawaban di atas, siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 4. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami soal dalam bentuk cerita sehingga siswa tidak mengetahui cara yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal yang ada.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya Bagaimana cara anda dalam menjawab soal tersebut?. Kemudian siswa tersebut menjawab:

“Saya merasa jawaban saya tidak benar, karena saya menjawabnya dengan tidak baik dikarenakan saya kurang mengerti soal yang ada”.<sup>59</sup>

Dari jawaban tersebut dapat peneliti simpulkan siswa tersebut tidak menegrti cara menjawab soal yang ada. Pada soal

<sup>59</sup> Zulfi Syarif Husein, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidimpun, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidimpun, 26 juli 2021

nomor 4, terdapat 14 siswa yang menjawab soal dengan kurang tepat dan tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya maka diberi skor 10. Berdasarkan skor siswa pada indikator kebaruan, siswa belum memenuhi indikator keluwesan dan belum mampu menyelesaikan soal yang ada.

#### 4) Elaborasi (*Elaboration*)

Indikator elaborasi merupakan suatu cara menjawab soal berbentuk cerita dimana seorang siswa harus teliti dalam menyelesaikan soal tersebut agar tidak terjadi kesalahan. Elaborasi ini menggunakan cara-cara yang lebih rinci dan harus mengetahui maksud dari soal tersebut agar bisa menjawab soal yang ada. Pada soal nomor 5, Siswa diberi soal berbentuk cerita dimana soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. siswa disuruh untuk menentukan ukuran meja kantor. Hasil tes salah satu siswa dengan indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang dapat dilihat sebagai berikut:

The image shows a handwritten solution on lined paper. At the top, the student's name 'NORITA Sulbiyah Harahap' is written. The problem is stated as follows: 'Dik: ukuran meja = 4:3 m<sup>2</sup>', 'harga kayu = Rp. 37.500,00 per m<sup>2</sup>', and 'meja kantor dibangun dengan meja makan'. The question is 'Jawab: ukuran meja kantor'. The solution shows the calculation: 'ukuran meja = 4:3', followed by the multiplication '4 x 37.500,00 = 1500,000', and the final result 'Rp. 1.500.000,00'.

Gambar 4.10 Penyelesaian Soal Nomor 5

Pada soal nomor 5, siswa harus mampu menyelesaikan soal berbentuk cerita dimana soal ini berkaitan dalam

kehidupan sehari-hari. Dari jawaban di atas, siswa tidak memahami cara menyelesaikan soal yang ada. Hal ini terjadi karena siswa kesulitan dalam memahami soal berbentuk cerita sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan yang ada.

Peneliti melakukan wawancara dan bertanya Apakah anda merasa puas atas jawaban yang anda kerjakan?. Siswa tersebut menjawab:

“Tidak, Karena saya tidak mengerti cara menjawab soal tersebut”.<sup>60</sup>

Dari jawaban tersebut dapat peneliti simpulkan siswa tidak mengerti cara menjawab soal yang ada. Pada soal nomor 5, terdapat 5 siswa yang menjawab soal dengan benar tetapi cara menjawab soal yang dilakukan siswa kurang tepat dengan yang seharusnya yang diberi skor 8 dan 9 siswa yang menulis diketahui dan ditanya dengan jawaban yang kurang tepat maka diberi skor 3. Berdasarkan skor siswa pada indikator elaborasi masih rendah dan kurang dipahami siswa sehingga tidak sesuai dengan yang diharapkan.

### **C. Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil analisis data pada kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dalam penelitian ini adalah masih terdapat banyak siswa yang rendahnya kemampuan berpikir kritis pada materi kesebangunan dan kekongruenan.

---

<sup>60</sup> Norika Salbiah Harahap, Siswa Kelas IX-1 SMP Negeri 4 Padangsidempuan, Wawancara di SMP Negeri 4 Padangsidempuan, 26 juli 2021

Hal ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang peneliti berikan kepada masing-masing siswa di kelas IX-1.

Peneliti dapat mengatakan siswa tersebut rendah dalam berpikir kritis dikarenakan peneliti melakukan tes dan wawancara untuk mengetahui tingkah kemampuan berpikir kritis siswa. tes tersebut sudah peneliti sesuaikan dengan indikator masing-masing soal. Indikator pertama yaitu menjelaskan penjelasan sederhana masih terdapat siswa yang tidak mengerti cara menyelesaikan soal nomor 1, padahal siswa tersebut mengetahui apa yang mendasari soal tersebut. Indikator kedua yaitu membangun keterampilan dasar terdapat banyak siswa yang tidak mengerti cara menjawab soal tersebut, adanya ketidakpahaman siswa dikarenakan siswa tersebut tidak mengetahui rumus apa yang harus dipakai. Indikator ketiga yaitu menyimpulkan siswa mampu menyimpulkan soal yang ada pada nomor 3, sehingga siswa memenuhi indikator menyimpulkan ini. Indikator keempat memberikan penjelasan lebih lanjut, dimana masih banyak siswa yang kurang memenuhi indikator ini, dalam menyelesaikan soal nomor 4 masih banyak siswa yang kurang paham bagaimana cara menjawab soal tersebut dan rumus yang kayak mana yang harus dipakai untuk menjawab soal yang ada. Indikator nomor lima yaitu mengatur strategi dan taktik. Pada indikator ini, terdapat banyak yang kurang paham dalam menjawab soal yang ada, mereka melihat soalnya begitu sulit dan berbelit-belit sehingga mereka tidak mengerti bagaimana cara menjawab soal tersebut. Sehingga setelah peneliti melakukan tes dan wawancara tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa

masih banyak siswa di kelas IX-1 SMP N 4 yang rendahnya kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang relevan dari penelitian ini adalah penelitian Renny Ninda Sari yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik dengan Menggunakan *Graded Response Models (GRM)*” dan jurnal A. Sri Mardiyanti Syam dengan judul jurnal “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa”. Hasil dari kedua penelitian relevan ini cenderung sama dimana masih rendahnya kemampuan berpikir kritis dilihat dari masing-masing indikator yang ada. Adapun Penemuan yang tidak didapati pada kedua penelitian ini lebih mengutamakan analisis kemampuan berpikir kritis dimana pada penelitian relevan Renny Ninda menggunakan model GRM dan disini peneliti tidak menggunakan model apapun. Pada penelitian relevan yang kedua yaitu jurnal A. Sry Mardiyanti Syam berfokus pada pemecahan masalah, sedangkan peneliti berfokus pada analisis kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika.

Hasil analisis data pada kemampuan berpikir kreatif yang diperoleh dalam penelitian ini adalah masih terdapat banyak siswa yang rendahnya kemampuan berpikir kreatif pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Peneliti dapat mengatakan siswa tersebut rendah dalam berpikir kreatif dikarenakan siswa melakukan tes dan wawancara untuk mengetahui tingkah kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes tersebut sudah peneliti sesuaikan dengan indikator masing-masing soal. Indikator pertama yaitu kelancaran

dimana siswa tidak mampu menjawab satu soal dengan dua jawaban. Siswa tersebut hanya mampu menjawab soal dengan satu jawaban. Indikator kedua yaitu keluwesan dimana siswa masih ada yang tidak mengerti cara menjawab soal nomor tiga. Itu dikarenakan siswa merasa bingung bagaimana cara menjawab soal tersebut. Indikator ketiga yaitu Kebaruan dimana masih terdapat siswa yang kurang mengerti cara menjawab soal yang ada. Siswa tersebut kesulitan menjawab soal dikarenakan soalnya membingungkan dan terlalu banyak angka yang diketahui sehingga para siswa tidak mengerti cara menjawab soal yang ada dan kebingungan harus menggunakan rumus yang mana. Indikator keempat yaitu elaborasi dimana siswa sulit untuk menjawab soal yang ada. Karena untuk menjawab soal tersebut, siswa harus memahami dulu apa maksud soal tersebut, sehingga dalam proses pengerjaannya harus lebih berhati-hati.

Penelitian yang relevan dari penelitian ini adalah penelitian Karlina Sari yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada model *Knisley* Materi Peluang di SMP N 1 Juwana” dan jurnal Siti Suci Robiah dan Deliane Rahmawati dengan judul jurnal “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga”. Hasil dari kedua penelitian relevan ini cenderung sama dimana masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dilihat dari masing-masing indikator yang ada. Adapun Penemuan yang tidak didapati pada kedua penelitian ini lebih mengutamakan analisis kemampuan berpikir kreatif dimana pada penelitian relevan Karlina Sari

menggunakan model *Knisley* dan disini peneliti tidak menggunakan model apapun. Pada penelitian relevan yang kedua yaitu jurnal Siti Suci Robiah dan Deliane Rahmawati memiliki metode penelitian yang berbeda dengan metode penelitian yang peneliti ambil.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Setelah penelitian ini selesai, masih banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini. Ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Peneliti hanya melakukan penelitian di satu kelas saja yaitu pada kelas IX-1 dimana kelas IX di SMP N 4 Padangsidimpuan berjumlah 11 kelas.
2. Peneliti hanya menganalisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dan bentuk pemberian tes tertulis dan tidak memberikan siswa dalam bentuk tes lisan.
3. Pada indikator berpikir kritis, untuk indikator memberikan penjelasan sederhana peneliti hanya menggunakan sub indikator bertanya dan menjawab pertanyaan, indikator membangun keterampilan dasar peneliti hanya menggunakan sub indikator mempertimbangkan kredibilitas sumber, indikator menyimpulkan peneliti hanya menggunakan sub indikator membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, indikator memberikan penjelasan lebih lanjut peneliti hanya menggunakan sub indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan defenisi, dan indikator mengatur strategi dan taktik peneliti hanya menggunakan sub indikator menentukan tindakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh di kelas IX SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan kemampuan berpikir kritis dari 15 siswa, terdapat 4 siswa yang dikategorikan tinggi dengan skor nilai 61 - 80,99 yaitu siswa tersebut hampir memenuhi jawaban soal yang sesuai dengan jawaban yang seharusnya. 6 siswa dikategorikan sedang dengan skor nilai 41 - 60,99 yaitu siswa tersebut menjawab soal secara tidak lengkap dan tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya, dan 5 siswa dikategorikan rendah dengan skor nilai 21 – 40,99 yaitu siswa kurang mampu menjawab soal yang ada dikarenakan siswa kurang memahami soal dan cara menyelesaikannya.
2. Berdasarkan kemampuan berpikir kreatif yang berjumlah 14 siswa. Dari 14 siswa tersebut terdapat 6 siswa dikategorikan sedang dengan persentase 42,86 dikarenakan siswa tersebut menulis jawaban yang kurang tepat dengan jawaban yang seharusnya, dan 8 siswa dikategorikan rendah dengan persentase 57,14 dikarenakan siswa hanya mampu menjawab soal dengan menuliskan diketahui dan ditanya dan jawaban soal tersebut tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.



## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang didapat, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru, jika masih banyak siswa yang dikategorikan dengan kemampuan kritis dan kreatif siswa, alangkah baiknya guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar para siswa lebih memahami apa yang dijelaskan guru.
2. Jika ada siswa yang berkemampuan berpikir kritis dan kreatif yang dapat dikategorikan kreatif dan kritis, sebaiknya siswa tersebut diajak untuk saling belajar dengan siswa yang dikategorikan dengan kurang kritis dan kurang kreatif sehingga siswa yang dikategorikan kritis dan kreatif bisa mengajari kawannya yang kurang kritis dan kreatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Sry Mardiyanti Syam, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa", *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, Vol. 19, No. 1, juni 2020.
- Alec Fisher, *Berpikir Kritis*, Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2009.
- Anis Fuad dan Kandung Sapto Nugroho, *Panduan Praktis Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014
- Anita Adinda, "Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika", *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan dan Sains*, Volume 04, No. 01 januari 2016
- Asdarina, dkk., "Upaya Guru Mengembangkan Karakter Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Matematika," *Jurnal Peluang*, Volume7, No. 1, Juni 2019.
- Ayu Faradillah, Dkk. *Evaluasi Proses dan hasil Belajar Matematika dengan Diskusi dan Simulasi*, Jakarta Selatan: Uhamka Press, 2020
- Aulia, Dkk., "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari gaya Kognitif Reflektif Siswa", *Imajiner: Jurnal matematika dan pendidikan Matematika*, Voume11, No. 5, September 2019.
- Conny R. Semiawan, *Dimensi Kreatif dalam Filsafat Ilmu*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2010.
- Eny Sulistiani dan Masrukan, "Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA". *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*
- Euis Istianah, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan *Model Eliciting Activities (MEAs)* pada Siswa SMA", *Infinity Jurnal Ilmiah*, Vol. 2, No. 1, Februari 2013.
- Fany Afriliany Maya, Dkk., "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif, Berpikir Kritis Matematik Siswa SMK pada Materi SPLDV", *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume X, No. X, XXXXX 2018
- Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif*, Surakarta: 2014, hlm.182

- Fitriyan Dennis, *Simple Tips: Berpikir Kreatif: Tips Sederhana menjalani Kehidupan yang Lebih Menyenangkan*, ESENSI, 2009
- Hamzah B. Uno & Nurdin Mohammad, *Belajar dengan Pendekatan Pailkem*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017
- Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Kencana, 2014
- Juni Ahyar & Muzir, *Kamus Istilah Ilmiah*, Jawa Barat: CV Jejak, 2019
- Karlina sari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan gaya Belajar Siswa pada Model Knisley Materi Peluang di SMP N 1 Juwana," *Skripsi*, Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016
- Kasdin Sihotang, *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di era Digital*, Yogyakarta: PT Kanisius, 2019.
- Kompri, *Belajar Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Yogyakarta: Media Akademi, 2017
- Kusrini & Andri Koniyo, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL*, Yogyakarta: CV Andi Offset, 2007
- Lilis Lismaya, *Berpikir Kritis dan PBL (Problem Based Learning)*, Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019
- Lilis Nuryanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan*, Volume 3, No. 2, Februari 2018
- Manirul Abidin, *Menjadi Kreatif dengan Menulis*, Malang: UIN-Maliki Press, 2010
- Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017
- Muh. Fitrah dan Luthfiah, *Metodologi Penelitian*, Jawa Barat: CV Jejak, 2017
- Muhammad Iqbal, *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa*, Bandung: PT Panca Terra Firma, 2019
- Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Absolute Media, 2020
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011

- Prasetia. Dkk., *Pengantar Psikologi Umum*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka media, 2016
- Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2020
- Renny Ninda Sari, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)”, *Skripsi*, Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019
- Rosmayadi, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam *Learning Cycle 7E Berdasarkan Gaya Belajar*” *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Volume 6, No. 1, 2017
- Rukin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019
- Rully Charitas Indra Prahmana, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Yogyakarta: 2015, Matematika
- Rustiyarso dan Tri Wijaya, *Panduan dan Aplikasi Tindakan Kelas*, Yogyakarta: Noktah, 2020
- Siregar, Nur Fauziah, “ Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika”, *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, Volume 7, No. 01 Juni 2019
- Siti Khodijah, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif siswa dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII-2 SMP N 5 Padangsidempuan”, *Skripsi*, Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2015
- Siti Suci Robiah dan Deliane Rahmawati, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga”, *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 4, No. 1, Januari 2021
- Siti Zubaidah, Dkk. “Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay”, *Symposium on Biology Education*
- Sri Sumarni, *Metode Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Insan Madani, 2012
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*, Bandung: Alfabeta

- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007
- Syafruddin Kaliky dan Fahrur Juhaevah, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Masalah Identitas Trigonometri Ditinjau dari Gender,” *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Volume 6, No. 2, November 2018.
- Taruli Marito Silalahi, dkk., *Peran Emosi dalam Membangun Keterampilan Berpikir Kreatif Anak Usia Dini*, Jawa Tengah: Lakeisha, 2020.
- Tim Maestro Eduka, *BUPELAS Pemetaan Materi dan Bank Soal Matematika SMP Kelas IX*, Sidoarjo: Genta Group Production, 2018.
- Usep Kosasih, “Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended”, *Skripsi*, Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012
- Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, *Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan*, Jakarta: PT Gramedia, 2008.
- Yhana Alfianadevi Muthaharah, dkk., “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar,” *Jurnal Mitra Pendidikan Online*, Voume 2, No. 1, Januari 2018.

## Lampiran 1

### Time Schedule

No	Kegiatan	2020			2021												
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	
1	Pengesahan Judul																
2.	Pengumpulan referensi dan menyusun proposal																
3.	Bimbingan s.d persetujuan proposal penelitian																
4.	Seminar Proposal																
6.	Revisi Proposal																
7.	Pelaksanaan Penelitian																
8.	Penyusunan Skripsi																
9.	Bimbingan s.d persetujuan skripsi																
10.	Seminar Hasil																
11.	Revisi Seminar Hasil																
12.	Sidang Munaqosah																

## **Lampiran 2**

### **Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

#### **A. Pengantar**

6. Instrument ini bertujuan untuk memperoleh data siswa tentang materi kesebangunan dan kekongruenan.
7. Terima kasih atas partisipasi anda.

#### **B. Petunjuk**

1. Tulislah nama anda pada lembaran soal atau jawaban yang tersedia.
2. Bacalah soal dengan seksama.
3. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan anda sendiri.
4. Sebelum mengerjakan soal, bacalah terlebih dahulu dengan teliti.

Nama : .....

Kelas : .....

### C. Soal Tes

i. Berikut ini ditampilkan ukuran panjang dan lebar dari empat buah persegi panjang sebagai berikut:

i. 25 cm dan 15 cm.

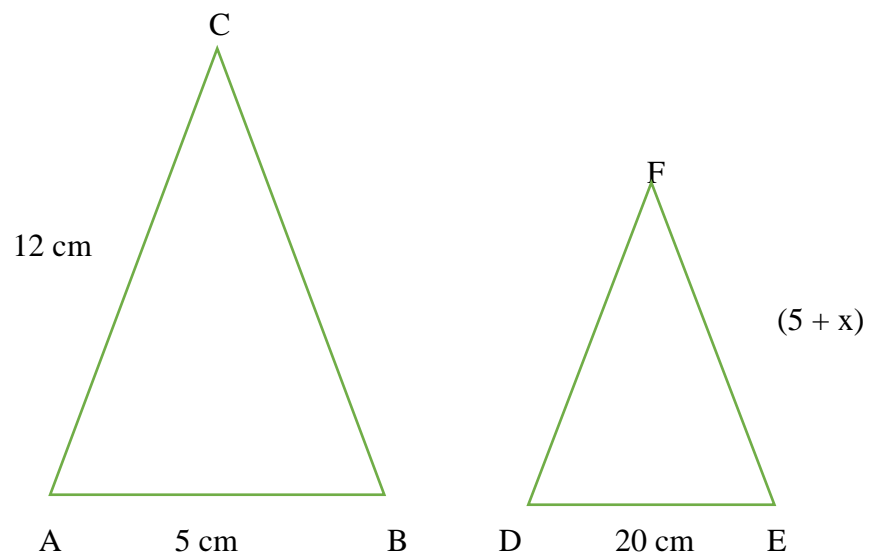
ii. 24 cm dan 18 cm.

iii. 16 cm dan 12 cm.

iv. 35 cm dan 21 cm.

Tentukanlah pasangan persegi panjang yang sebangun!

ii.

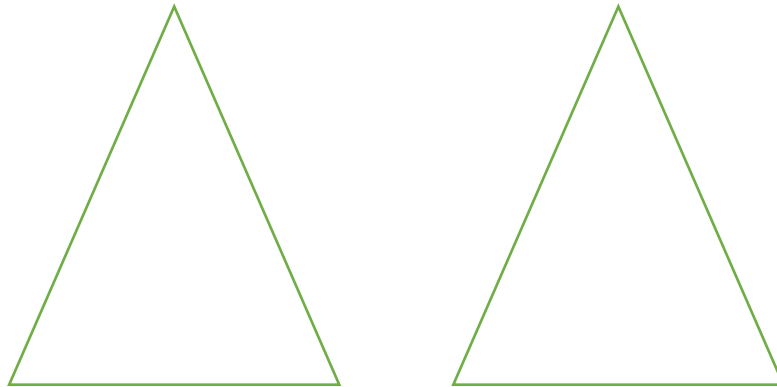


Gambar diatas merupakan gambar segitiga sebangun. Tentukanlah

Nilai x!

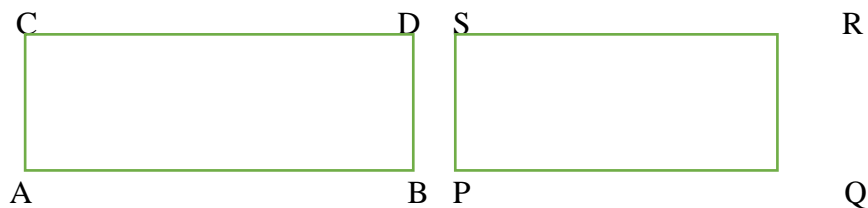


iii.



Apakah gambar segitiga diatas sebangun atau kongruen?. Berikan alasannya dan buatlah kesimpulannya!

iv. Perhatikan gambar di bawah ini.



Berdasarkan gambar bangun persegi panjang ABCD dan PQRS di atas adalah sebangun. Tentukanlah:

- a. Panjang PQ!
  - b. Luas dan keliling persegi panjang!
- v. Tiang bendera dengan tinggi 3 m mempunyai panjang bayangan 1,8 m. bila sebuah pohon mempunyai panjang bayangan 2,1 m. Buatlah sketsa atau gambar dari soal yang ada dan selidikilah tinggi pohon tersebut!.

## **Lampiran 3**

### **Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

#### **A. Pengantar**

1. Instrument ini bertujuan untuk memperoleh data siswa tentang materi kesebangunan dan kekongruenan.
2. Terima kasih atas partisipasi anda.

#### **B. Petunjuk**

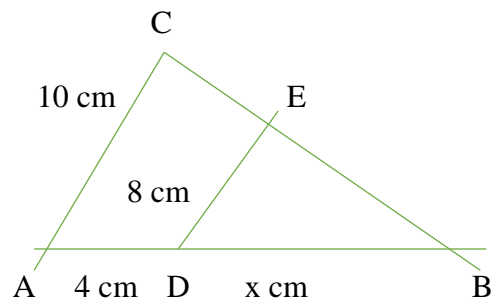
1. Tulislah nama anda pada lembaran soal atau jawaban yang tersedia.
2. Bacalah soal dengan seksama.
3. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan anda sendiri.
4. Sebelum mengerjakan soal, bacalah terlebih dahulu dengan teliti.

Nama : .....

Kelas : .....

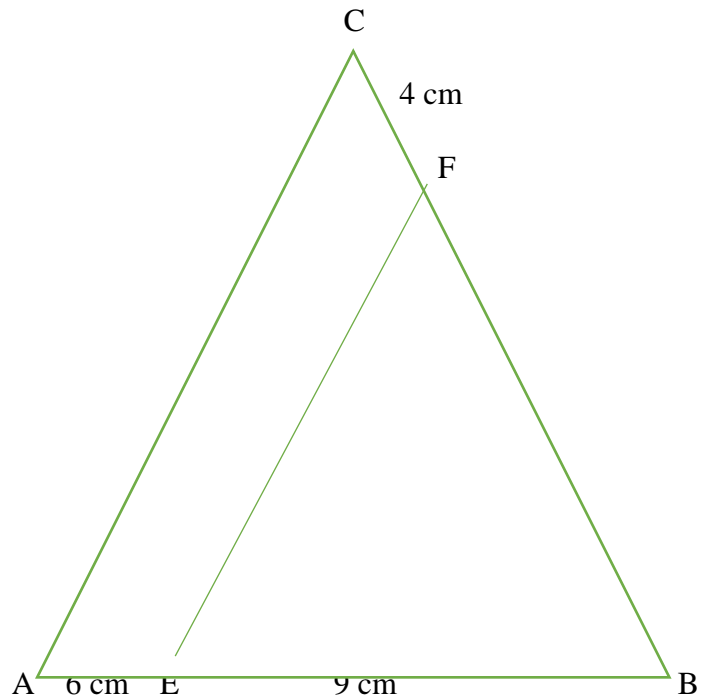
### C. Soal Tes

1.



Tentukanlah nilai x dengan 2 jawaban!

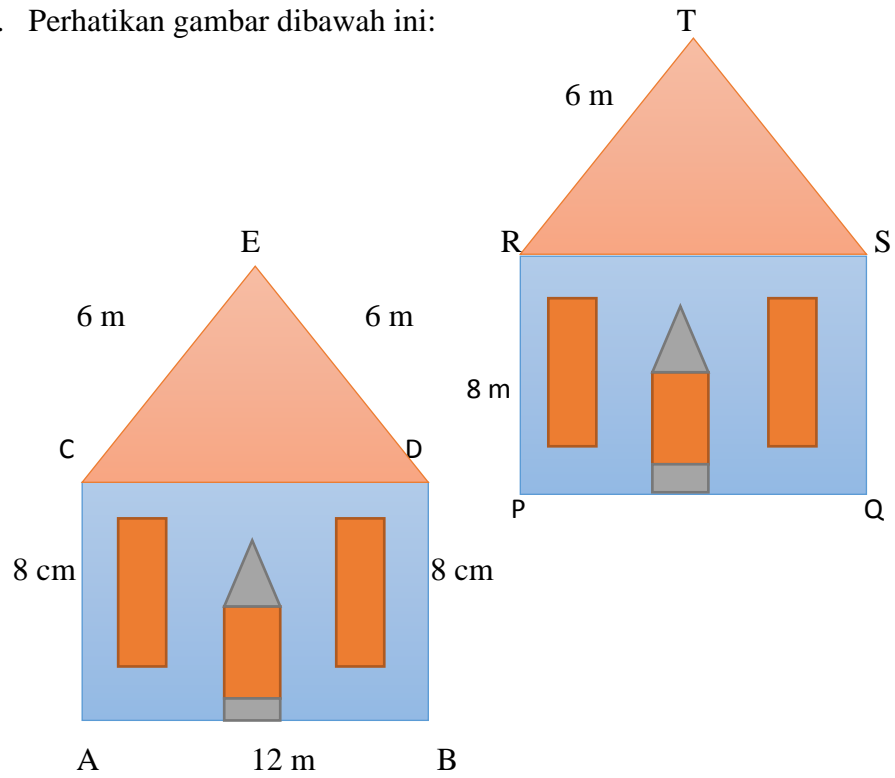
2.



Apabila  $AC \parallel DE$ , panjang  $AE = 6$  cm,  $BE = 9$  cm,  $CF = 4$  cm.

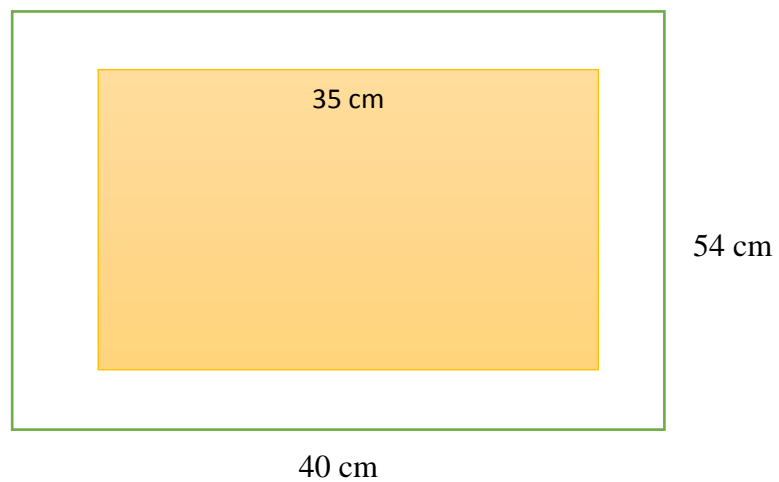
tentukanlah nilai BF dengan 2 jawaban!

3. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar diatas merupakan gambar kekongruenan. Buatlah pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan gambar diatas yang berkaitan dengan luas, keliling, dan panjang sisi-sisinya!

4. Perhatikan gambar dibawah ini:

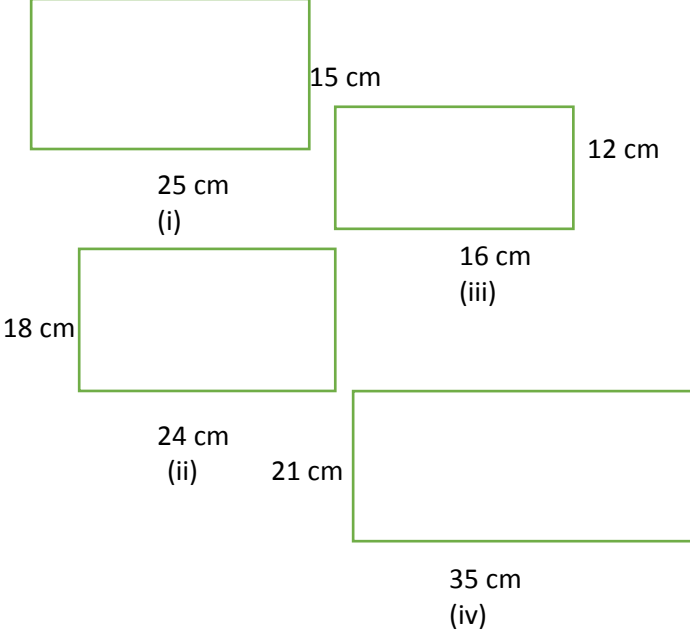


Sebuah bingkai foto diletakkan dengan sebuah kertas manila yang berukuran 40 cm x 54 cm. Di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih terisi karton sebangun. Hitunglah lebar karton di sebelah bawah foto yang tidak tertutupi bingkai foto!

5. Budi ingin membeli taplak baru untuk meja makan di rumahnya. Meja makan Budi berbentuk persegi Panjang dengan Panjang 4 meter dan lebar 3 meter. Taplak baru tersebut dibeli dengan harga Rp. 35.750,00 per meter persegi. Selain itu, Budi juga menginginkan membeli taplak baru yang sama untuk meja di kantornya. Meja tersebut sebangun dengan meja makan yang ada di rumahnya, dengan perbandingan ukuran 5 : 2. Berapakah luas meja kantor Budi?

## Lampiran 4

### Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Jawaban
1.	<p>Diketahui : (i) = 25 cm dan 15 cm</p> <p>(ii) = 24 cm dan 18 cm</p> <p>(iii) = 16 m dan 12 cm</p> <p>(iv) = 35 cm dan 21 cm</p> <p>Ditanya : Pasangan persegi panjang yang sebangun!</p> <p>Penyelesaian:</p>  <p>Pada (i) = <math>\frac{25}{15}</math> sama-sama dibagi 5 maka hasilnya <math>\frac{5}{3}</math></p> <p>Pada (ii) = <math>\frac{24}{18}</math> sama-sama dibagi 6 maka hasilnya <math>\frac{4}{3}</math></p> <p>Pada (iii) = <math>\frac{16}{12}</math> sama-sama dibagi 4 maka hasilnya <math>\frac{4}{3}</math></p> <p>Pada (iv) = <math>\frac{35}{21}</math> sama-sama dibagi 7 maka hasilnya <math>\frac{5}{3}</math></p> <p>Maka pasangan persegi panjang yang sebangun terdapat</p>

	pada bagian (i) dan (iv), dan (ii) dan (iii).
2.	<p>Diketahui : <math>AB = 25 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>AC = 15 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>DE = 20 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>EF = (5 + x) \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : Nilai <math>x</math>!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Terlebih dahulu cari panjang <math>BC</math> dengan menggunakan rumus Pythagoras.</p> $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ $BC = \sqrt{(5^2) + (12^2)}$ $BC = \sqrt{25 + 144}$ $BC = \sqrt{169}$ $BC = 13 \text{ cm}$ $BC = QR$ $13 \text{ cm} = (5 + x) \text{ cm}$ $13 - 5 = x$ $x = 8 \text{ cm.}$
3.	<p>a. Sebangun adalah dua buah bangun datar, segitiga atau trapesium yang memiliki bentuk yang sama tetapi memiliki ukuran yang berbeda.</p> <p>b. Kekongruenan adalah dua buah bangun datar, segitiga atau trapesium yang memiliki bentuk</p>

	<p>dan ukuran yang sama.</p> <p>Dari pengertian kesebangunan dan kekongruenan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa gambar tersebut merupakan gambar kesebangunan.</p>
4	<p>Diketahui : <math>AB = 18 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>PS = 8 \text{ cm}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>AD = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : a. Panjang PQ!</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Luas dan Keliling Persegi panjang PQRS!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. <math>\frac{PQ}{PS} = \frac{AB}{AD}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>\frac{PQ}{6} = \frac{16}{4}</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>4PQ = 16 \times 6</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>4PQ = 96</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>PQ = \frac{96}{4}</math></p> <p style="padding-left: 40px;">Maka panjang <math>PQ = 24 \text{ cm}</math>.</p> <p>b. Luas persegi panjang = panjang x lebar</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= 24 \times 6</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= 144 \text{ cm}^2</math></p> <p>Keliling persegi panjang, yaitu:</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>PQ + QR + RS + SP</math></p>



= 60 cm.

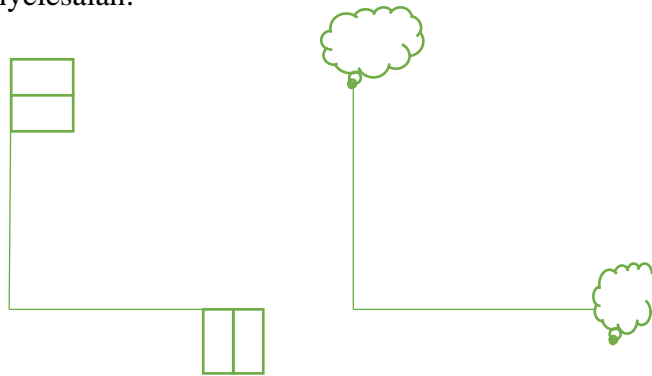
5. Diketahui : Tinggi bendera = 3 m

Panjang bayangan bendera = 1,8 m

Panjang bayangan pohon = 2,1 m

Ditanya : Tinggi pohon!

Penyelesaian:



$$\frac{\text{Tinggi bendera}}{\text{Tinggi pohon}} = \frac{\text{Panjang bayangan bendera}}{\text{Panjang bayangan pohon}}$$

$$\frac{3}{\text{Tinggi pohon}} = \frac{1,8}{2,1}$$

$$1,8 \text{ tinggi pohon} = 3 \times 2,1$$

$$\text{Tinggi pohon} = \frac{6,3}{1,8}$$

Maka tinggi pohon adalah 3,5 m.

## Lampiran 5

### Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Dik : AC = 10 cm</p> <p>AD = 4 cm</p> <p>DE = 8 cm</p> <p>Dit : Tentukan nilai x atau BD!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Alternatif (I)</p> $\frac{BD}{DE} = \frac{BA}{AC}$ $\frac{x}{8} = \frac{4+x}{10}$ $10x = 8(4 + x)$ $10x = 32 + 8x$ $10x - 8x = 32$ $2x = 32$ $x = \frac{32}{2}$ $x = 16 \text{ cm}$ <p>Alternatif (II)</p> $BD = \frac{AD+DE}{2} + AC$ $= \frac{4+8}{2} + 10$ $= \frac{12}{2}$	20

	$= 6 + 10$ $= 16 \text{ cm.}$	
2	<p>Dik : AE = 6 cm</p> <p>BE = 8 cm</p> <p>CF = 4 cm</p> <p>Dit : Nilai BF!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Alternatif (I)</p> $\frac{BF}{CE} = \frac{BE}{AE}$ $\frac{BF}{4} = \frac{8}{6}$ $6x = 4 \times 8$ $6x = 32$ $x = \frac{32}{6}$ $x = 5,3 \text{ cm}$ <p>Alternatif (II)</p> $\frac{BE}{AE} = \frac{BF}{CE}$ $\frac{8}{6} = \frac{BF}{4}$ $6x = 8 \times 4$ $6x = 32$ $x = \frac{32}{6}$ $x = 5,3 \text{ cm}$	20

3	<p>Penyelesaian :</p> <p>a. Panjang <math>AB = PQ</math>, <math>BC = QR</math>, <math>CD = RS</math>, <math>DE = ST</math>, <math>EC = TR</math></p> <p>b. Sudut-sudut yang bersesuaian tidak sama besar, yaitu <math>\angle A \neq \angle P</math>, <math>\angle B \neq \angle Q</math>, <math>\angle C \neq \angle R</math>, <math>\angle D \neq \angle S</math> dan <math>\angle E = \angle T</math>.</p> <p>c. Panjang <math>RT = 6</math> m, <math>QR = 8</math> m, dan <math>PQ = 12</math> m.</p> <p>d. Keliling <math>PQRS = 40</math> m dan luas <math>PQRS = 80</math> m<sup>2</sup>.</p>	15
4	<p>Diketahui : Lebar kertas manila (LK) = 40 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">Tinggi kertas manila (TK) = 54 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">Lebar foto (LF) = 35 cm</p> <p style="padding-left: 40px;">Tinggi foto (TF) = <math>54 - 5 - x</math> <math>= 49 - x</math></p> <p>Ditanya : Lebar karton di sebelah bawah foto yang tidak tertutup foto!</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Perbandingan : <math>\frac{TF}{TK} = \frac{LF}{LK}</math></p> $\frac{49-x}{54} = \frac{35}{40}$ $40(49 - x) = 54 \times 35$ $40(49 - x) = 1890$ $49 - x = 47,25$ $x = 49 - 47,25$	15

	<p style="text-align: center;"><math>x = 2,25 \text{ cm.}</math></p> <p>dapat diketahui, lebar kertas manila di bawah foto adalah 2,25 cm.</p>	
5	<p>Dik : Ukuran meja makan = <math>4 : 3\text{m}^2</math></p> <p>Meja kantor sebangun dengan meja makan, perbandingannya adalah <math>5 : 2</math></p> <p>Harga taplak Rp. 37.500,00 per <math>\text{m}^2</math></p> <p>Dit : ukuran meja kantor...?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Sketsa gambar :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>3</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Meja makan</p> </div> <p>4</p> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; width: 200px; height: 150px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Meja kantor</p> </div> </div> </div> <p>Alternatif 1:</p> <p>Karena meja makan sebangun dengan meja kantor, maka berlaku:</p> $\frac{\text{Panjang meja kantor}}{\text{Panjang meja makan}} = \frac{5}{2}$ $\frac{\text{Panjang meja kantor}}{4} = \frac{5}{2}$ $\text{Panjang meja kantor} = \frac{5 \times 4}{2}$ <p>Jadi, Panjang meja kantor = 10 meter.</p> $\frac{\text{Lebar meja kantor}}{\text{Lebar meja makan}} = \frac{5}{2}$	30

$$\frac{\text{Lebar meja kantor}}{4} = \frac{5}{2}$$

$$\text{Lebar meja makan} = \frac{5 \times 3}{2}$$

lebar meja makan = 7,5 meter.

Jadi, luas meja kantor adalah 10 meter x 7,5 meter =

$$75 \text{ m}^2$$

Alternatif 2 :

Luas meja makan =  $4 \times 3 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$ , karena ukuran

meja makan sebangun dengan ukuran meja kantor,

maka berlaku:

$$\text{Luas meja kantor} = (5/2)^2 \times 12\text{m}^2$$

$$= \frac{25}{4} \times 12\text{m}^2$$

$$\text{Luas meja kantor} = 75\text{m}^2$$

Jadi, luas meja kantor =  $75\text{m}^2$

## Lampiran 6

### Nama-nama Siswa Kelas IX-1

No.	Nama Siswa
1	Alexa Mamora
2	Alwan Fauzi Harahap
3	Anggita Syaputri Nasution
4	Azzahra Kausari
5	Cindy Amalia Harahap
6	Dwi Ramadhani
7	Dzaki Fadhullah Harahap
8	Fachmi Reifan Hasibuan
9	Fuad Saifullah Siregar
10	Giska Trifani Siregar
11	Habibullah Batubara
12	Haikal Naufal
13	Ihdina Zakiah Tambunan
14	Ihsan Anwar Pane
15	Isti Seayuha
16	Kesya Amelia
17	Lagut Alansyah Siregar
18	Majid Daifullah Siregar
19	Norika Salbiah Harahap
20	Novita Sari
21	Rahman Satia
22	Raisah Azkadhia Hasibuan
23	Raissa Ivana Putri
24	Rani Dwi Putri Simamora
25	Rashya Bintang Rizki Rangkuti
26	Ruhhaini Harahap
27	Syeila Nadzifa Aziz Lubis
28	Tiara Sukma Siregar
29	Zulfi Syarif Husein Pardede

## Lampiran 7

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Almira Amir, M.Si

Pekerjaan : Dosen Matematika

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

**“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan”**

Yang disusun oleh :

Nama : Okta Nopente

Nim : 17 202 00069

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

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

Padangsidempuan, 12 Juli 2021

Validator

**Dr. Almira Amir, M.Si**

**NIP. 19730902 200801 2 006**



## Lampiran 8

### Nama Siswa Kelas IX-1 dengan Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nama Siswa
1	Alexa Mamora
2	Alwan Fauzi Harahap
3	Anggita Syaputri Nasution
4	Azzahra Kausari
5	Cindy Amalia Harahap
6	Dwi Ramadhani
7	Dzaki Fadhlullah Harahap
8	Fachmi Reifan Hasibuan
9	Fuad Saifullah Siregar
10	Giska Trifani Siregar
11	Habibullah Batubara
12	Haikal Naufal
13	Ihdina Zakiah Tambunan
14	Ihsan Anwar Pane
15	Isti Seayuha

## Lampiran 9

### Nama Siswa Kelas IX-1 dengan Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Nama Siswa
1	Kesya Amelia
2	Lagut Alansyah Siregar
3	Majid Daifullah Siregar
4	Norika Salbiah Harahap
5	Novita Sari
6	Rahman Satia
7	Raisah Azkadhia Hasibuan
8	Raissa Ivana Putri
9	Rani Dwi Putri Simamora
10	Rashya Bintang Rizki Rangkuti
11	Ruhhaini Harahap
12	Syeila Nadzifa Aziz Lubis
13	Tiara Sukma Siregar
14	Zulfi Syarif Husein Pardede

## Lampiran 10

### Skor Nilai Berpikir Kritis

#### Skor Nilai Berpikir Kritis Tinggi

No.	Nama	Skor Nilai
1	Dzaki Fadhlullah Harahap	76
2	Dwi Ramadhani	72
3	Giska Trifani Siregar	68
4	Isti Seayuha	64

#### Skor Nilai Berpikir Kritis Sedang

No.	Nama	Skor Nilai
1	Alexa Mamora	56
2	Cindy Amalia Harahap	56
3	Anggita Syaputri Nasution	56
4	Azzahra Kausari	52
5	Haikal Naufal	52
6	Habibullah Batubara	52

#### Skor Nilai Berpikir Kritis Rendah

No.	Nama	Skor Nilai
1	Fuad Saifullah Siregar	36
2	Ihsan Anwar Pane	36
3	Fachmi Reifan Hasibuan	36
4	Ihdina Zakiah Tambunan	36
5	Alwan Fauzi Harahap	36

## Lampiran 11

### Skor Nilai Berpikir Kreatif

#### Skor Nilai Berpikir Kreatif Sedang

No.	Nama	Skor Nilai
1	Kesya Amelia	48
2	Tiara Sukma Siregar	48
3	Ruhhaini Harahap	44
4	Syeila Nadzifa Aziz Lubis	44
5	Raisah Azkadhia Hasibuan	44
6	Rani Dwi Putri Simamora	43

#### Skor Nilai Berpikir Kreatif Rendah

No.	Nama	Skor Nilai
1	Novita Sari	35
2	Rahman Satia	31
3	Raissa Ivana Putri	31
4	Rashya Bintang Rizki Rangkuti	31
5	Norika Salbiah Harahap	31
6	Majid Daifullah Siregar	31
7	Zulfi Syarif Husein Pardede	31
8	Lagut Alansyah Siregar	27

## Lampiran 12

### Dokumentasi Wawancara



**Wawancara tanggal 23 Agustus 2021**



**Wawancara tanggal 23 Agustus 2021**



**Wawancara tanggal 23 Agustus 2021**

## Lanjutan Dokumentasi Wawancara



**Wawancara tanggal 23 Agustus 2021**



**Wawancara tanggal 23 Agustus 2021**

## Lampiran 13

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### A. Identitas Pribadi

Nama : Okta Nopente  
Nim : 17 202 00069  
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 30 April 1999  
E-Mail/No. Hp : [oktanopenti@gmail.com](mailto:oktanopenti@gmail.com)  
085270362483  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah Saudara : Anak pertama dari 3 (Dua) bersaudara  
Alamat : Sabungan Sipabangun

#### B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Alm. Haris Siregar  
Pekerjaan : -  
Nama Ibu : Kholijah Sitompul  
Pekerjaan : Petani  
Alamat : Sabungan Sipabangun

#### C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN. 200409 Sabungan Sipabangun, Tamat 2011  
SLTP : SMP Negeri 9 Hutaimbaru, Tamat 2014  
SLTA : SMA Negeri 6 Padangsidempuan, Tamat 2017



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

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

Nomor : B - 892 /In.14/E.1/TL.00/07/2021  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

12 Juli 2021

Yth. Kepala SMP N 4 Padangsidempuan  
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Okta Nopente  
NIM : 1720200069  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidempuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih



Wakil Dekan Bidang Akademik

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





PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN**  
Jalan Sutan Soripada Mulia No. 42 Telp. (0634) 22427  
PADANGSIDIMPUAN UTARA



NSS : 201072001004 NPSN : 10212237 e-Mail : Smpnegeri4kotapasid@gmail.com KP.22715

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 145 /SMP.4/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hj. SAMARIAH, S. Pd  
NIP : 19641124 199303 2 002  
Pangkat/Golongan : PEMBINA TK.I, IV/b  
Jabatan : KEPALA SMP NEGERI 4 PADANGSIDIMPUAN

Menerangkan bahwa Mahasiswa di bawah ini:

Nama : OKTA NOPENTE  
NIM : 1720200069  
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX SMP N 4 Padangsidimpuan  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Perguruan Tinggi : Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan

Adalah benar telah melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidimpuan, 12 Agustus 2021

Kepala Sekolah



Hj. SAMARIAH, Pd

NIP. 19641124 199303 2 002