



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI SEGITIGA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *PROBLEM POSING* PADA SISWA KELAS VII DI SMP  
NEGERI 2 PORTIBI KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**SKRIPSI**

*Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh :

**DELIMA SARI SIREGAR**  
NIM. 18 202 00019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN  
2023**



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA MATERI SEGITIGA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *PROBLEM POSING* PADA SISWA KELAS VII DI SMP  
NEGERI 2 PORTIBI KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

**SKRIPSI**

*Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh :

**DELIMA SARI SIREGAR  
NIM. 18 202 00019**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN  
2023**

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi  
a.n. Delima Sari Siregar

Padangsidempuan, Januari 2023  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan  
Ahmad Addary Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n Delima Sari Siregar yang berjudul "**Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

**PEMBIMBING I**



Dr. Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

**PEMBIMBING II**



Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001

## PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul "*Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode Problem Posing pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara*" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan maupun diperguruan 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 dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari mendapat 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.

Padangsidimpuan, 09 Januari 2023

Pembuat Pernyataan



Delima Sari Siregar

NIM. 18 202 00019

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Delima Sari Siregar  
NIM : 18 202 00019  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul: *Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode Problem Posing pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara* bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary 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 surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.





Padangsidempuan, 09 Januari 2023  
Pembuat Pernyataan



Delima Sari Siregar  
NIM. 18 202 00019

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : DELIMA SARI SIREGAR  
**NIM** : 18 202 00019  
**JUDUL SKRIPSI** : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SEGITIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PROBLEM POSING* PADA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 2 PORTIBI KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si.</u> (Ketua/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
2.	<u>Rahma Hayati Siregar, M.pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Metodologi)	
3.	<u>Dra. Asnah, M.A.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	
4.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 16 Januari 2023  
Pukul : 08.30 WIB s/d 12.30 WIB  
Hasil/Nilai : 82,25/A



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

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

Website: <https://iik-iain-padangsidempuan.ac.id> E-mail: [@iain-padangsidempuan.ac.id](mailto:>@iain-padangsidempuan.ac.id).

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara

**Nama** : Dellima Sari Siregar  
**NIM** : 18 202 00019  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Matematika

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

Padangsidempuan, Desember 2022



**Deputi Dekan**  
**Hilda, M.Si**

**NIP: 19720920 200003 2 002**

## ABSTRAK

**Nama** : Delima Sari Siregar  
**NIM** : 18 202 00019  
**Judul** : Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara  
**Tahun** : 2022

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika, dan tentunya berdampak pada hasil belajar siswa, khususnya pada materi segitiga. Berdasarkan fakta tersebut peneliti tertarik untuk menerapkan metode pembelajaran *problem posing*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga dengan menggunakan metode *problem posing* pada siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara. Melalui penerapan metode pembelajaran *problem posing* diharapkan kegiatan pembelajaran lebih aktif dan bermakna bagi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga.

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus diisi dengan 2 pertemuan dan empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Portibi yang berjumlah 16 siswa. Alat pengumpul data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penerapan metode *problem posing* di SMP Negeri 2 Portibi, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data yang menunjukkan adanya peningkatan di setiap siklus. Pada siklus I pertemuan 1 terdapat peningkatan yaitu dari nilai rata-rata sebelum tindakan sebesar 50,31 menjadi 60, kemudian pada pertemuan 2 juga mengalami peningkatan nilai rata-rata yaitu dari 60 menjadi 66,56. Pada siklus II pertemuan 1 tetap mengalami peningkatan dari nilai rata-rata yaitu 66,56 menjadi 69,68 dan pada pertemuan 2 ini nilai rata-rata semakin meningkat dari 69,68 menjadi 75,93 dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 81,25%. Jadi, dapat dilihat ada peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* khususnya pada materi segitiga kelas VII SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.

**Kata kunci** : Model Pembelajaran *Problem Posing*, Hasil Belajar.

## ABSTRACT

**Name** : Delima Sari Siregar  
**NIM** : 18 202 00019  
**Title** : **Improving Student Learning Outcomes in Triangular Material by Using the Problem Posing Method in Grade VII Students at SMP Negeri 2 Portibi, Padang Lawas Utara Regency**  
**Year** : 2022

This research is motivated by the lack of student activity during the learning process. This causes students' low ability to solve a mathematical problem, and certainly has an impact on student learning outcomes, especially on triangular material. Based on this fact, researchers are interested in applying the problem posing learning method.

The purpose of this study was to improve student learning outcomes in triangular material by using the problem posing method in grade VII students at SMP Negeri 2 Portibi, Padang Lawas Utara Regency. Through the application of the problem posing learning method, it is hoped that learning activities will be more active and meaningful for students so that they can improve student learning outcomes in triangular material.

This research was conducted on grade VII students at SMP Negeri 2 Portibi, Padang Lawas Utara Regency. This research was conducted in 2 cycles, each cycle was filled with 2 meetings and four stages, namely planning, action, observation and reflection. The subjects of this study were grade VII students of SMP Negeri 2 Portibi, totaling 16 students. The data collection tools carried out in this study are observations and tests.

Based on the results of the research conducted, it can be concluded that by applying the problem posing method at SMP Negeri 2 Portibi, it can improve student learning outcomes. This can be seen from the results of data analysis which shows an increase in each cycle. In the first cycle of meeting 1 there was an increase, namely from the average value before the action of 50.31 to 60, then at meeting 2 also experienced an increase in the average value of 60 to 66.56. In the second cycle, meeting 1 continued to increase from an average score of 66.56 to 69.68 and in meeting 2 the average score increased from 69.68 to 75.93 with a percentage of student learning completion of 81.25%. So, it can be seen that there is an increase in student learning outcomes by using the problem posing learning method, especially in the triangle material of class VII SMP Negeri 2 Portibi, Padang Lawas Utara Regency.

**Keywords** : **Problem Posing Learning Model, Learning Outcomes.**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah bersusah payah membawa ummat-Nya dari alam jahiliyah menuju alam yang berilmu pengetahuan. Semoga kita mendapatkan safa'atnya di hari kelak. Aamiin Yaa Rabbal 'alamiin.

Skripsi ini berjudul **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”** melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan guna menyelesaikan perkuliahan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary (UIN SYAHADA) Padangsidimpuan dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika.

Selama dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan yang disebabkan kurangnya ilmu pengetahuan penulis tentang masalah yang di angkat dalam skripsi ini, juga terbatasnya literatur yang ada pada penulis, tetapi berkat kerja keras dan bantuan dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini serta akan berakhirnya perkuliahan penulis, maka ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Rektor UIN SYAHADA Padangsidempuan, Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan.
2. Bapak Suparni, S.Si.,M.Pd sebagai pembimbing I dan Ibu Dra. Asnah M.A sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SYAHADA Padangsidempuan.
4. Ibu Nur Fauziah M.Pd selaku ketua Jurusan Tadris Matematika UIN SYAHADA Padangsidempuan.
5. Bapak Suparni, S.Si.,M.Pd juga selaku Penasehat Akademik penulis yang membimbing penulis selama perkuliahan.
6. Bapak serta Ibu Dosen UIN SYAHADA Padangsidempuan yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu, dorongan dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Ibu Siti Hajar Harahap S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Portibi yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melakukan penelitian ini.
8. Teristimewa kepada Kedua Orangtua tercinta yang telah mengasuh, mendidik dan memberikan bantuan moral dan materil serta doa maupun nasehat yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
9. Keluarga dekat yang selalu memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Sahabat-sahabat penulis terkhusus di TMM-3 angkatan 2018 yang turut memberi dorongan dan saran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan yang diakibatkan keterbatasan penulis dalam berbagai hal. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang budiman untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua dan mendapat ridho dari-Nya.

Padangsidempuan, Desember 2022

Penulis,

**DELIMA SARI SIREGAR**  
**NIM. 18 202 00019**

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN JUDUL</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI</b>	
<b>DEWAN PENGUJI SIDANG 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 TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Batasan Istilah .....	8
E. Rumusan Masalah .....	10
F. Tujuan Penelitian .....	10
G. Kegunaan Penelitian.....	10
H. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	11
I. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	13
1. Belajar dan Pembelajaran .....	13
a. Defenisi Belajar .....	13
b. Defenisi Pembelajaran .....	14
2. Teori tentang Pembelajaran Matematika.....	15
a. Teori belajar Piaget .....	15
b. Teori belajar Gagne .....	15
c. Teori belajar Ausubel.....	15
d. Teori belajar Dienes.....	16
e. Teori belajar Jerome Bruner .....	16
f. Teori belajar Van Hiele.....	16
g. Teori belajar Vygotsky .....	17
3. Hasil Belajar .....	17

a. Pengertian Hasil Belajar .....	17
b. Penilaian Hasil Belajar.....	18
c. Indikator Hasil Belajar.....	19
4. Materi Segitiga .....	20
a. Pengertian Segitiga .....	20
b. Jenis-jenis Segitiga .....	21
c. Keliling dan Luas Segitiga.....	25
5. Metode <i>Problem Posing</i> .....	26
a. Pengertian <i>Problem Posing</i> .....	26
b. Langkah-langkah Metode <i>Problem Posing</i> .....	29
c. Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Problem Posing</i> .....	30
B. Penelitian Terdahulu .....	31
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis Tindakan.....	34

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	37
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	39
D. Prosedur Penelitian.....	40
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	46
F. Teknik Analisis Data.....	49

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	52
1. Kondisi Awal.....	52
2. Siklus I.....	54
3. Siklus II .....	65
B. Analisis Hasil Penelitian .....	73
C. Keterbatasan Penelitian.....	74

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	76
B. Saran.....	76

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian..... 37
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Tes ..... 48
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasi Belajar Siswa Materi Segitiga ..... 48
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Tes ..... 50
Tabel 3.5	Kriteria Deskriptif Hasil Belajar ..... 51
Tabel 4.1	Hasil Tes Awal Hasil Belajar Siswa ..... 53
Tabel 4.2	Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1..... 58
Tabel 4.3	Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2..... 63
Tabel 4.4	Perbandingan Hasil Belajar Pada Siklus I ..... 64
Tabel 4.5	Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1 ..... 67
Tabel 4.6	Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2 ..... 71
Tabel 4.7	Perbandingan Hasil Belajar Pada Siklus II..... 72

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	34
Gambar 3.1 Prosedur Pelaksanaan PTK.....	39
Gambar 3.2: Tahap-tahap dalam Pelaksanaan PTK .....	42
Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Segitiga Dalam Setiap Siklus .....	73

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sarana terpenting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkompeten yang menjadi langkah awal dalam menjalani segala aspek kehidupan. Pendidikan merupakan suatu proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan perilaku dalam suatu masyarakat dimana dia hidup dan tindakan atau proses menanamkan, memperoleh pengetahuan umum, mengembangkan kekuatan penalaran dan penilaian, serta mempersiapkan diri sendiri atau orang lain secara intelektual untuk pendewasaan dan hidup, tindakan atau proses dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan tertentu, sebagai sebuah profesi.<sup>1</sup> Pada dasarnya rancangan pendidikan yang disediakan oleh pemerintah sudah sangat meyakinkan, namun pelaksanaan dari rancangan tersebut seringkali mendapat hambatan baik dari siswa itu sendiri, guru, prosedur persiapan, metode pelaksanaan pengajaran atau bahkan permasalahan yang muncul dari faktor lingkungan.

Sedangkan belajar merupakan suatu proses yang memerlukan aktivitas artinya siswa yang belajar ikut serta dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara aktif. Tujuan belajar yang utama adalah bahwa apa yang telah dipelajari itu berguna di kemudian hari, yakni membantu kita untuk dapat belajar terus menerus dengan cara yang lebih mudah.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Moh Fahmi Nugraha, dkk. *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jawa Barat: Edu Pubusher, 2020), hlm. 4.

<sup>2</sup> S. Nasution, *Belajar dan Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 1992), hlm. 3.

Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian kegiatan antara guru dan siswa atas hubungan timbal balik yang berlangsung untuk mencapai tujuan pembelajaran. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar ilmu pengetahuan adalah guru, siswa dan metode yang digunakan. Hubungan yang tidak sinergi antara komponen tersebut menyebabkan pembelajaran tidak mengarah pada cara belajar siswa aktif sehingga hasil belajar yang diperoleh rendah.

Matematika adalah salah satu bidang ilmu dalam dunia pendidikan yang merupakan bidang studi yang sangat penting, bagi peserta didik maupun bagi pengembangan bidang keilmuan yang lain. Oleh karena itu matematika salah satu mata pelajaran yang selalu dipelajari di sekolah setiap jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA. Hal ini dimaksudkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat terutama siswa di sekolah formal. Ruseffendi mengatakan “matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”.

Ketika kemampuan matematika siswa rendah maka akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Yang mana hasil belajar siswa merupakan kemampuan siswa setelah melewati proses belajarnya di dalam kelas melalui tes tertulis. Sedangkan menurut Nana Sudjana, hasil belajar merupakan kemampuan-

kemampuan yang ia miliki setelah menerima pengalaman belajarnya.<sup>3</sup> Penguasaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran juga berpengaruh terhadap hasil belajarnya, karena ketika siswa ikut berpartisipasi maka akan lebih mudah baginya untuk mengingat, mengerti, memahami, dan mengetahui letak ketidakmampuannya.

Oleh karena itu, salah satu tugas guru adalah guru harus mampu memilih metode yang sesuai dengan materi pelajaran. Kesulitan belajar yang dirasakan oleh siswa bukan semata-mata karena sulitnya materi pelajaran matematika. Tetapi juga disebabkan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional. Pembelajaran konvensional itu sendiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru. Sedangkan tujuannya yaitu siswa mengetahui sesuatu bukan untuk mampu melakukan sesuatu, dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan dan guru lebih banyak menjelaskan seperti cara berceramah. Hal inilah yang menyebabkan menurunnya prestasi siswa dan rendahnya minat belajar siswa pada saat proses pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Namun bukan berarti konvensional tidak bagus, tetapi dalam kegiatan pembelajaran penting juga untuk memilih metode yang sesuai dengan psikologi siswa dan materi pelajaran yang akan dijelaskan.

Berdasarkan pengamatan peneliti di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara, dalam menyampaikan materi pembelajarannya guru hanya menerangkan secara lisan kepada siswanya dan dengan penyampaian yang

---

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 22.

berfokus pada buku pelajaran, guru juga menggunakan bahasa yang sulit dipahami oleh siswa. Kemudian setelah materi dijelaskan siswa diminta untuk mengerjakan latihan oleh masing-masing siswa yang ada di buku pelajaran. Dan ketika guru meminta siswa untuk mengidentifikasi jenis-jenis segitiga beserta sifat-sifatnya yang ada di lingkungan sekitar, misalnya dalam ruangan kelas itu sendiri, siswa diminta untuk menentukan benda yang ada di dalam kelas yang bentuknya segitiga, hanya ada 4 orang siswa dari 16 siswa yang bisa mengumpulkan jenis dan sifat segitiga tersebut selebihnya 12 orang siswa hanya diam saja. Bukan hanya itu, pada saat guru menanyakan apakah ada yang kurang jelas atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, 4 orang siswa menjawab tidak dan yang lainnya tidak menanggapi.<sup>4</sup>

Tidak adanya tanggapan dari sebagian siswa ini dapat diartikan bahwa siswa masih kurang memahami atau siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran dan metode pembelajaran yang kurang sesuai juga termasuk salah satu penyebab siswa kesulitan dalam mengumpulkan informasi yang disampaikan oleh guru terutama pada materi segitiga. Karena banyaknya masalah berbeda yang dihadapkan pada siswa, sehingga diharapkan dengan penerapan metode pembelajaran, siswa bisa menyelesaikan masalah-masalah yang ada, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII, yaitu bapak Indra Saputra mengatakan bahwa:

---

<sup>4</sup> Hasil Observasi pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara, pada hari Sabtu, 4 Desember 2021.

Nilai akhir semester siswa kelas VII masih banyak yang berada di bawah KKM yang mana KKM mata pelajaran matematika untuk kelas VII yaitu 75, tetapi hanya 25% dari 16 siswa nilainya di atas KKM sisanya 75% berada di bawah KKM. Hal tersebut diakibatkan 12 orang siswa dari 16 siswa di kelas VII memiliki sikap kurang peduli terhadap pembelajaran. Seperti mendengarkan penjelasan guru, merespon saat guru memberi pertanyaan, serta memberi pertanyaan terkait materi yang kurang dipahami. Sebagian siswa juga masih menggunakan metode menghafal tanpa memahami pelajaran terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya minat belajar siswa, terutama mata pelajaran matematika, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam mengembangkan kemampuannya, Keadaan ini ditandai dengan rendahnya rata-rata standar ketuntasan materi belajar siswa, khususnya pada materi menghitung.<sup>5</sup>

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti berpendapat bahwa sistem pembelajaran yang masih pasif dan metode yang kurang tepat adalah penyebab utama munculnya masalah tersebut. Dalam hal ini, diharapkan guru dapat menggunakan metode atau pendekatan untuk mengatasi masalah tersebut.

Adapun cara yang dapat dilakukan guru untuk mengaktifkan siswa dalam belajar matematika yaitu dengan menggunakan metode yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar yang salah satunya dengan menggunakan metode *problem posing*. Menurut Asosiasi Guru-guru Matematika di Amerika Serikat dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving*, yaitu *National Council of Teacher of Mathematic (NCTM)*, *problem posing* merupakan “*the heart of doing mathematic*”, inti dari bermatematika. Oleh karena itu, NCTM juga merekomendasikan agar para siswa diberi kesempatan sebesar-besarnya untuk membuat soal sendiri (*problem posing*).<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Indra Saputra, Wali Kelas VII, *Hasil Wawancara Terdahulu*, pada hari Sabtu, 4 Desember 2021.

<sup>6</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving* (Sukabumi: CV Jejak, 2018), hlm. 6.

Perumusan masalah dalam pembelajaran intinya menginstruksikan siswa untuk merumuskan soal atau masalah sendiri berdasarkan topik yang luas, soal yang sudah dipecahkan atau informasi tertentu yang diberikan guru kepada siswa. Soal yang dibuat tersebut kemudian dipecahkan sendiri. Menurut Akay dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving*, *problem posing* didefinisikan sebagai suatu kejadian ketika siswa terlibat dalam perumusan masalah yang diberikan dan ketika siswa memproduksi masalah baru atau pertanyaan. Konsep *problem posing* yaitu menyusun masalah baru kemudian menyelesaikannya. Karena soal dan penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa, maka dimungkinkan bahwa *problem posing* dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis.<sup>7</sup>

Kapur dan Ayllon, Gomez dan Claver dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving*, menjelaskan *problem posing* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam menghubungkan konsep matematika berdasarkan gagasan sendiri sehingga membangun proses berpikir, memahami masalah yang sedang dikerjakan dan memperbaiki dalam pemahaman konsep siswa. Instruksi pemecahan masalah yang didasarkan pada pembentukan/pengajuan (*posing*) dapat mendorong pemahaman.<sup>8</sup>

Dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan segitiga sangat cocok dengan metode *problem posing* karena siswa dapat belajar membentuk masalah dalam pertanyaan-pertanyaan dan dapat berbagi informasi dengan siswa lainnya. Dengan adanya metode ini diharapkan dapat memberikan

---

<sup>7</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem ...*, hlm. 10.

<sup>8</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem ...*, hlm. 11.

solusi dan suasana yang menarik dalam pembelajaran sehingga memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan guru, dan diharapkan hasil belajar siswa berkembang, khususnya materi segitiga. Oleh karena itu, peneliti berpendapat perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Menurunnya prestasi siswa dikarenakan kurangnya minat belajar siswa pada saat proses pembelajaran khususnya pelajaran matematika.
2. Guru masih menggunakan bahasa yang sulit dipahami oleh siswa dalam menyampaikan pembelajaran
3. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih berorientasi pada guru (konvensional)
4. Ketidakesesuaian antara metode pembelajaran dengan psikologi siswa
5. Kurangnya minat belajar siswa yang ditandai dengan tidak adanya tanggapan siswa ketika tanya jawab antara guru dan siswa
6. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, khususnya pada materi segitiga
7. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah

### C. Batasan Masalah

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah supaya permasalahan dalam penelitian ini lebih mudah dipahami, semakin terarah dan jelas maka penulis membatasi permasalahan yang dikaji pada masalah “Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Segitiga dengan Menggunakan Metode *Problem Posing* pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”.

### D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesimpangsiuran dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti membuat definisi guna memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data di lapangan. Adapun definisi tersebut adalah:

#### 1. Hasil belajar

Hasil belajar siswa merupakan kemampuan siswa setelah melewati proses belajarnya di dalam kelas melalui tes tertulis. Sedangkan menurut Nana Sudjana, hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang ia miliki setelah menerima pengalaman belajarnya.<sup>9</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tahapan kemampuan yang dimiliki siswa setelah melalui pengalaman belajar.

Hasil belajar siswa dapat dikatakan telah tercapai jika tujuan pembelajaran pada setiap materinya telah tercapai. Secara umum, tujuan pembelajaran tersebut dapat dibagi dalam tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif adalah pengetahuan atau

---

<sup>9</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar ...*, hlm. 22.

yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika matematika. Ranah afektif adalah sikap dan nilai atau yang mencakup kecerdasan antarpribadi dan kecerdasan intrapribadi, dengan kata lain kecerdasan emosional. Sedangkan ranah psikomotorik adalah keterampilan atau yang mencakup kinestetik, kecerdasan visual-spasial, dan kecerdasan musical.<sup>10</sup>

## 2. Metode *problem posing*

*Problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yaitu dari kata “problem” artinya masalah, soal/persoalan dan kata “pose” yang artinya mengajukan.<sup>11</sup> *Problem posing* artinya merumuskan masalah (soal) atau membuat soal. *Problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang diharapkan dapat membangun sikap positif dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi masa depan yang lebih banyak tantangan.<sup>12</sup>

Menurut Akay dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving*, *problem posing* didefinisikan sebagai suatu kejadian ketika siswa terlibat dalam perumusan masalah yang diberikan dan ketika siswa memproduksi masalah baru atau pertanyaan.<sup>13</sup> Konsep *problem posing* yaitu menyusun masalah baru kemudian menyelesaikannya. Karena soal dan

---

<sup>10</sup> Ika Sritanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hlm. 22.

<sup>11</sup> Yoseph Pius Kurniawan, “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, Maret 2016 (<https://mail.journal.unipdu.ac.id>, diakses pada 3 Desember 2021) hlm. 58.

<sup>12</sup> Asnarni Lubis dan Nazriani Lubis, *Pembelajaran dan Penilaian* (Surabaya: CV Jakad Media Publishing, 2019), hlm. 28

<sup>13</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing ...*, hlm. 10-11.

penyelesaiannya dirancang sendiri oleh siswa, maka dimungkinkan bahwa *problem posing* dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis.

### 3. Materi segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang mempunyai tiga buah sudut dan dibatasi oleh tiga buah sisi. Segitiga biasanya dilambangkan dengan  $\Delta$ . Jumlah ketiga sudut segitiga adalah  $180^\circ$ .<sup>14</sup>

## E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut : apakah dengan menggunakan metode *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara?

## F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, peneliti tentu memiliki tujuan penelitian tertentu. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga dengan menggunakan metode *problem posing* pada siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara”.

## G. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, sebagai bahan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian serta memberikan masukan untuk mengetahui cara meningkatkan hasil belajar siswa.

---

<sup>14</sup> Tim Cahaya Eduka, *Sukses Kuasai Materi Matematika SMP Kelas VII, VIII, IX* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2016), hlm. 42.

2. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan informasi dalam rangka menetapkan kebijakan yang akan diambil pada pelaksanaan proses pembelajaran matematika dan bisa digunakan sebagai bahan kajian untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai upaya dalam meningkatkan hasil belajar.
3. Bagi guru, dapat memperkaya model pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas, serta dapat memberikan masukan bagi guru dalam upaya meningkatkan efektivitas dan hasil pembelajaran.
4. Bagi siswa, dapat mengembangkan kemampuan belajar dan berinteraksi dengan sesama siswa maupun dengan guru melalui metode *problem posing*.

#### **H. Indikator Keberhasilan Tindakan**

Capaian target yang diharapkan dengan pemberian tindakan ini adalah meningkatnya nilai rata-rata siswa minimalnya 75 dan siswa yang mencapai kompetensi sebanyak 75%. Nilai KKM yang harus dicapai siswa pada bidang studi matematika minimalnya 75. Indikator yang menjadi ukuran berhasil atau tidaknya tindakan yang diberikan adalah hasil belajar siswa pada materi segitiga mengalami peningkatan, atau nilai siswa setelah dilakukan tindakan lebih tinggi dibandingkan nilai siswa sebelum diberi tindakan. Tindakan dalam hal ini adalah penggunaan metode *problem posing* dalam pembelajaran.

#### **I. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang terdiri dari sub bab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

BAB I merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan

masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indikator tindakan dan sistematika pembahasan.

BAB II mengemukakan kajian pustaka yang meliputi kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis tindakan.

BAB III mengemukakan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data.

BAB IV merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi hasil data penelitian, perbandingan hasil tindakan, analisis hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

BAB V merupakan bagian penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah yang disertai dengan saran-saran yang dianggap perlu.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Belajar dan Pembelajaran

###### a. Defenisi Belajar

Secara ilmiah, kata belajar mempunyai arti yang berbeda-beda. Perbedaannya dapat dilihat dari sudut pandang teori belajar yang dijadikan landasan untuk mengartikannya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pavlov, belajar dapat diartikan sebagai respons terhadap stimulus. Adapun respons terhadap stimulus itu, seperti tingkah laku yang tampak dari luar, yang terjadi sebagai reaksi terhadap stimulus yang berupa perubahan benda dan kejadian yang ada di lingkungan sekitar.<sup>15</sup>

Menurut Gagne dalam buku Belajar Tuntas, belajar adalah penerimaan, pemrosesan, dan penyimpanan informasi di dalam otak serta pengorekan kembali bila respons untuk menanggapi informasi perlu dijalankan.<sup>16</sup>

Namun, Piaget dalam buku Belajar Tuntas berpendapat bahwa belajar adalah proses perubahan dan perkembangan struktur kognitif sebagai akibat dari proses adaptasi terhadap perubahan lingkungan.<sup>17</sup>

Sementara itu, John Locke dalam buku Belajar Tuntas berpendapat bahwa belajar adalah proses memperbaiki diri dengan cara mengubah lingkungan (tidak bergantung pada lingkungan).<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> Pudyo Susanto, *Belajar Tuntas* ( Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), hlm. 20.

<sup>16</sup> Pudyo Susanto, *Belajar ...*, hlm. 20.

<sup>17</sup> Pudyo Susanto, *Belajar ...*, hlm. 20.

Dapat disimpulkan secara umum, bahwa belajar adalah perubahan dalam diri seseorang yang dapat dinyatakan dengan adanya penguasaan pola sambutan yang baru, berupa pemahaman, keterampilan dan sikap sebagai hasil proses yang dialami.

b. Defenisi Pembelajaran

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar, dan pembelajaran terjadi secara bersamaan. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lainnya. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas yang pada dasarnya mengatakan apa yang dilakukan guru agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral dan membuat siswa merasa nyaman yang merupakan bagian dari aktivitas mengajar, juga secara khusus mencoba dan berusaha untuk mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sementara itu pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan professional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.<sup>19</sup>

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan terhadap peserta didik. Dengan kata

---

<sup>18</sup> Pudyono Susanto, *Belajar ...*, hlm. 20.

<sup>19</sup> Moh Suardi, *Belajar dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm. 6.

lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.<sup>20</sup>

## 2. Teori tentang Pembelajaran Matematika

### a. Teori belajar Piaget

Teori belajar kognitif yang terkenal adalah teori Piaget. Berdasarkan teori Piaget, pembelajaran kooperatif cocok dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena pembelajaran kooperatif memfokuskan pada proses berpikir anak, bukan sekedar pada hasil. Selain itu dalam pembelajaran ini mengutamakan peran siswa berinisiatif untuk menemukan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru dengan cara sendiri dan siswa didorong untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

### b. Teori belajar Gagne

Robert M. Gagne adalah seorang ahli psikologi yang menggunakan matematika sebagai medium untuk implementasi dan menguji teori belajarnya. Menurut Gagne, objek matematika terdiri dari dua, yaitu:

- 1) Objek langsung, yang meliputi fakta, operasi, konsep, dan prinsip
- 2) Objek tak langsung, yang meliputi kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, disiplin diri, bersikap positif dan tahu bagaimana semestinya belajar.

### c. Teori belajar Ausubel

Teori Ausubel menyatakan bahwa pentingnya membuat pelajaran lebih bermakna agar lebih mudah diterima oleh siswa karena lebih menarik.

---

<sup>20</sup> Moh Suardi, *Belajar Dan Pembelajaran ...*, hlm. 7.

d. Teori belajar Dienes

Dienes berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dianggap sebagai studi tentang struktur memisahkan hubungan-hubungan di antara studi tentang struktur-struktur. Dienes mengemukakan bahwa tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik. Hal ini mengandung arti jika benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika.

e. Teori belajar Jerome Bruner

Teori Jerome Bruner yaitu teori perkembangan mental matematika secara bertahap dari sederhana ke rumit. Jerome S. Bruner mengemukakan bahwa inti dari belajar adalah cara-cara bagaimana orang memilih, mempertahankan dan mentransformasikan informasi secara aktif. Selanjutnya Bruner berpendapat bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu adalah memperoleh informasi baru, transformasi informasi baru dan menguji relevansi serta ketepatan pengetahuan informasi baru yang merupakan penghalusan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya.

f. Teori belajar Van Hiele

Teori Van Hiele menyatakan eksistensi dari lima tingkatan berbeda mengenai pemikiran geometri yaitu visualisasi, analisis, informal, edukasi dan rigor. Menurut Van Hiele ada tiga unsur utama dalam pengajaran

geometri, yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsur utama tersebut dilalui secara terpadu akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa kepada tahapan berpikir yang lebih tinggi.

g. Teori belajar Vygotsky

Berdasarkan teori Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi jika siswa bekerja pada jangkauan siswa yang disebut *zone of proximal development*. *Zone of proximal development* diartikan sebagai fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang yang masih berada pada proses perkembangan. Hal terpenting dalam teori Vygotsky adalah pemberian sejumlah bantuan kepada seorang siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah, memberikan contoh yang memungkinkan siswa dapat tumbuh mandiri.<sup>21</sup>

### 3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar (*learning outcomes*) adalah kemampuan yang diperoleh siswa selama melakukan kegiatan belajar. Kemampuan yang diperoleh itu menyangkut pengetahuan, pengertian, dan pekerjaan yang dapat dilakukan oleh siswa. Sedangkan dalam konteks formal pada umumnya dinyatakan

---

<sup>21</sup> Aulia Ar Rakhman Awaluddin, dkk. *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 4-8.

bahwa hasil belajar adalah pernyataan yang mendeskripsikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki siswa setelah menempuh pelajaran tertentu.<sup>22</sup>

#### b. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar adalah proses pengumpulan data tentang capaian pembelajaran siswa.<sup>23</sup> Penilaian hasil belajar merupakan pemberian nilai/harga dari hasil belajar siswa yang mengacu pada tujuan pembelajaran dan rentang nilai dari setiap capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Penilaian hasil belajar terhadap peserta didik mencakup penilaian mengenai tingkat penguasaan peserta didik terhadap tujuan-tujuan khusus yang ingin dicapai dalam unit-unit program pengajaran yang bersifat terbatas, dan penilaian mengenai tingkat pencapaian peserta didik terhadap tujuan-tujuan umum pengajaran.

Penilaian hasil belajar dibagi dalam tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif adalah pengetahuan atau yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika matematika. Ranah afektif adalah sikap dan nilai atau yang mencakup kecerdasan antarpribadi dan kecerdasan intrapribadi, dengan kata lain kecerdasan emosional. Sedangkan ranah psikomotorik adalah keterampilan

---

<sup>22</sup> Pudyono Susanto, *Belajar Tuntas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), hlm. 56.

<sup>23</sup> Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 30.

atau yang mencakup kinestetik, kecerdasan visual-spasial, dan kecerdasan musikal.<sup>24</sup>

c. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dapat dikatakan telah tercapai jika tujuan pembelajaran pada setiap materinya telah tercapai. Secara umum, tujuan pembelajaran tersebut dapat dibagi dalam tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif adalah pengetahuan atau yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika matematika. Ranah afektif adalah sikap dan nilai atau yang mencakup kecerdasan antarpribadi dan kecerdasan intrapribadi, dengan kata lain kecerdasan emosional. Sedangkan ranah psikomotorik adalah keterampilan atau yang mencakup kinestetik, kecerdasan visual-spasial, dan kecerdasan musikal.<sup>25</sup> Indikator pada ranah kognitif adalah indikator yang dapat dilihat dari kemampuan berpikir siswa. Indikator ini disusun dalam enam tahapan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Jadi, keberhasilan siswa dalam hal kognitif dapat dilihat dari pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari oleh siswa.

- 1) Pengetahuan, yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat-mengingat kembali tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.

---

<sup>24</sup> Ika Sritanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hlm. 22.

<sup>25</sup> Ika Sritanti, *Evaluasi Pembelajaran ...*, hlm. 22.

- 2) Pemahaman, yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain.
- 3) Penerapan, yaitu kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.
- 4) Analisis, yaitu kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antar bagian-bagian atau faktor yang satu dengan yang lainnya.
- 5) Sintesis, yaitu kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berfikir analisis.
- 6) Evaluasi, yaitu kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide.<sup>26</sup>

#### **4. Materi Segitiga**

##### **a. Pengertian Segitiga**

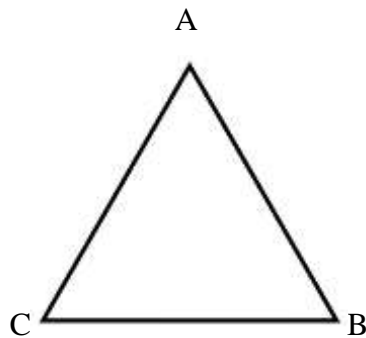
Segitiga adalah bangun yang dibentuk dari tiga titik yang berbeda dan tidak terletak pada satu garis lurus, kemudian satu sama lainnya saling dihubungkan dengan ruas-ruas garis.<sup>27</sup> Segitiga biasanya dilambangkan

---

<sup>26</sup> Ika Sritanti, *Evaluasi Pembelajaran ...*, hlm. 23.

<sup>27</sup> Siti Rodiyah, *Matematika* (Bandung: PT Grafindo Media Pratama, 2015), hlm. 148.

dengan  $\Delta$ . Jumlah ketiga sudut segitiga adalah  $180^\circ$ .<sup>28</sup> Suatu segitiga diberi nama sesuai dengan nama ketiga sudutnya.



Perhatikan segitiga di atas, segitiga tersebut dinamakan dengan segitiga ABC. Garis-garis AB, BC, dan AC disebut sisi-sisi segitiga. Sisi-sisi segitiga sering juga dinyatakan dengan huruf kecil, yaitu sisi a, sisi b, dan sisi c. garis AB dan garis AC berpotongan di titik A. Titik A dinamakan titik sudut segitiga. Titik sudut yang lain adalah titik B dan titik C. Daerah antara AB dan AC disebut dengan sudut A yang ditulis  $\angle A$  atau  $\angle BAC$ . Sudut-sudut segitiga yang lainnya adalah  $\angle B$  dan  $\angle C$ .<sup>29</sup>

Jarak antara titik sudut segitiga dengan sisi di depan sudut tersebut dinamakan tinggi segitiga. Sisi segitiga yang tegak lurus dengan tinggi segitiga disebut dengan alas segitiga.

$t$  = tinggi segitiga

$a$  = alas segitiga<sup>30</sup>

#### b. Jenis-jenis Segitiga

Segitiga dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

<sup>28</sup> Tim Cahaya Eduka, *Sukses Kuasai Materi Matematika SMP Kelas VII, VIII, IX* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2016), hlm. 42.

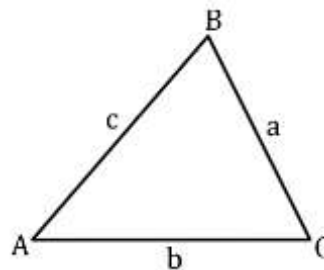
<sup>29</sup> Bayu Sapta Hari, *Mengenal Bangun Datar* (Bandung: Penerbit Duta, 2019), hlm. 5.

<sup>30</sup> Bayu Sapta Hari, *Mengenal Bangun Datar ...*, hlm. 5.

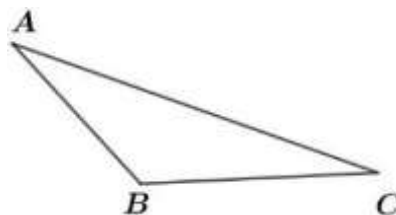
1) Jenis segitiga ditinjau berdasarkan besar sudutnya

Jenis-jenis segitiga apabila ditinjau dari besar sudutnya dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

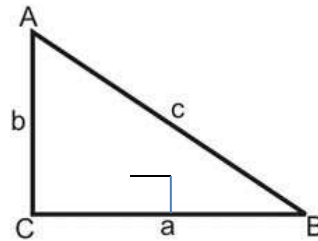
- a) Segitiga lancip adalah segitiga yang semua sudutnya merupakan sudut lancip. Segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya antara  $0^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$ . Contoh segitiga lancip lihat pada gambar berikut.



- b) Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul. Segitiga tumpul merupakan segitiga yang salah satu dari ketiga sudutnya antara  $90^\circ$  sampai dengan  $180^\circ$ . Contoh segitiga tumpul lihat pada gambar berikut.



- c) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku yang besarnya  $90^\circ$ . Contoh segitiga siku-siku lihat pada gambar berikut.

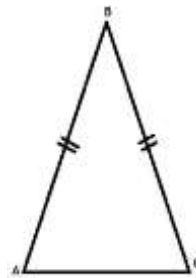


2) Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya

a) Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang, dan mempunyai dua sudut yang sama besar.

Sifat-sifat segitiga sama kaki:

- (1) Memiliki 2 sisi yang sama panjangnya
- (2) 2 sudut yang berhadapan dengan sisi yang sama panjang memiliki besar sudut yang sama
- (3) Memiliki 1 sumbu simetri
- (4) Dapat menempati bingkainya dengan dua cara

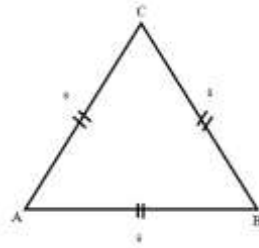


b) Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya mempunyai ukuran yang sama panjang yang setiap sudutnya mempunyai besar  $60^\circ$ .

Sifat-sifat segitiga sama sisi:

- (1) Segitiga sama sisi memiliki ketiga sisi yang sama panjang

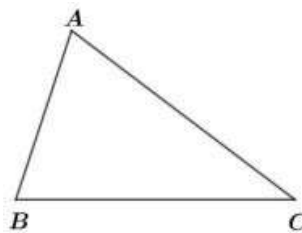
- (2) Segitiga sama sisi memiliki tiga sudut yang besarnya sama yaitu  $60^\circ$
- (3) Segitiga sama sisi memiliki 3 simetri lipat
- (4) Segitiga sama sisi memiliki 3 simetri putar



- c) Segitiga sembarang adalah segitiga dengan ukuran ketiga sisinya berbeda dan ketiga sudutnya memiliki ukuran yang berbeda juga.

Sifat-sifat segitiga sembarang:

- (1) Hanya terdapat satu buah simetri putar
- (2) Memiliki besaran yang berbeda pada masing-masing sudutnya
- (3) Tidak memiliki sumbu simetri
- (4) Ketiga sudutnya berjumlah  $180^\circ$ .



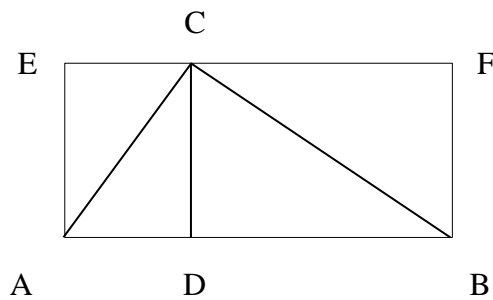
c. Keliling dan Luas Segitiga

1) Keliling segitiga

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah seluruh panjang sisi yang membatasinya. Jadi, keliling segitiga adalah jumlah panjang ketiga sisi segitiga tersebut. Keliling segitiga dengan panjang sisi a, b dan c.

$$K = a + b + c$$

2) Luas segitiga



Segitiga ABC adalah segitiga sembarang, untuk menentukan luas segitiga ABC, mula-mula lukis CD tegak lurus sisi AB. CD adalah garis tinggi yang dinyatakan dengan t. Selanjutnya, buatlah 2 persegi panjang ADCE dan DBFC. Segitiga ADC dan segitiga ACE mempunyai luas yang sama karena kedua segitiga itu sama dan sebangun (kongruen). Begitu juga dengan segitiga DBC dan segitiga BCF sehingga luas segitiga ABC dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga ABC} &= \text{luas } \triangle ADC + \text{luas } \triangle BDC \\ &= \frac{1}{2} \text{luas ADCE} + \frac{1}{2} \text{luas BDCF} \\ &= \frac{1}{2} AD \cdot DC + \frac{1}{2} DB \cdot DC \\ &= \frac{1}{2} AD \cdot t + \frac{1}{2} DB \cdot t \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{2}(AD + DB).t$$

$$= \frac{1}{2}AB.t \quad (\text{AB adalah alas } \triangle ABC \text{ yang}$$

selanjutnya dinyatakan dengan a)

$$= \frac{1}{2}.a.t$$

Secara umum luas segitiga dirumuskan:

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

Keterangan:

L = Luas segitiga

a = Alas segitiga

t = Tinggi segitiga<sup>31</sup>

## 5. Metode *Problem Posing*

### a. Pengertian *Problem Posing*

*Problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yang artinya merumuskan masalah (soal) atau membuat soal. *Problem posing* merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang diharapkan dapat membangun sikap positif dan meningkatkan sumber daya

---

<sup>31</sup> Susanto Dwi, dkk. *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VII* (Jakarta: Grasindo, 2015), hlm. 261.

manusia yang berkualitas untuk menghadapi masa depan yang lebih banyak tantangan.<sup>32</sup>

Menurut Brown, Walter dan NMCT dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving*, *problem posing* adalah komponen penting pada kurikulum matematika dan ditetapkan sebagai bagian utama dalam mengerjakan hal-hal yang berhubungan dengan matematika. Hal ini juga ditekankan lagi oleh Silver pada tahun 1994 yang menyatakan *problem posing* mencakup pembentukan masalah baru dan jawaban yang bertujuan untuk mengeksplorasi situasi yang telah diberikan sebagaimana membentuk ulang masalah selama proses penyelesaian masalah tersebut.<sup>33</sup>

Kapur dan Ayllon, Gomez dan Claver dalam buku Model Pembelajaran *Problem Posing dan Solving* menjelaskan *problem posing* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam menghubungkan konsep matematika berdasarkan gagasan sendiri sehingga membangun proses berpikir, memahami masalah yang sedang dikerjakan dan memperbaiki dalam pemahaman konsep siswa.<sup>34</sup>

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat pertanyaan yang dapat membentuk keragaman dan fleksibilitas berpikir,

---

<sup>32</sup> Asnarni Lubis dan Nazriani Lubis, *Pembelajaran dan Penilaian* (Surabaya: CV Jakad Media Publishing, 2019), hlm. 28.

<sup>33</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing Dan Solving* (Sukabumi: CV Jejak, 2018), hlm. 10.

<sup>34</sup> Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing ...*, hlm. 10-11.

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, memperluas persepsi mereka dan memperkaya dan memperkuat konsep dasar.

Dengan membiasakan dan melatih siswa untuk menyusun dan membuat soal sendiri dan menyelesaikannya berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru, diharapkan siswa terbiasa dan terlatih untuk mengajukan pertanyaan atau bertanya sewaktu proses pembelajaran di kelas sehingga komunikasi antara guru dan siswa akan terjalin dengan baik. Dengan demikian, guru akan mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diberikannya.<sup>35</sup>

Untuk itu perlu dikembangkan suatu metode dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa lebih leluasa untuk menyampaikan ide-idenya tentang matematika (komunikasi). Metode yang dapat mengakomodasi hal tersebut adalah metode *problem posing*. Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan (merumuskan) suatu soal matematika yang lebih sederhana dalam rangka menyelesaikan suatu soal yang kompleks (rumit). Melalui metode ini, kreatifitas siswa dapat tumbuh, sehingga diharapkan hasil belajarnya lebih baik.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Hossiyatur Robbah, Sunardi, Susi Setiawani, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Program Linier Kelas XIIA SMA Darul Sholah Tahun Ajaran 2013/2014", *Jurnal Kadikma*, Vol. 6 No. 1, April 2015 (<https://jurnal.unej.ac.id>, diakses pada 18 November 2021) hlm. 10.

<sup>36</sup> Saleh Haji, "Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Kependidikan Triadic*, Vol. 14 No. 1, April 2011 (<http://repository.unib.ac.id>, diakses pada 18 November 2021) hlm. 55.

b. Langkah-langkah Metode *Problem Posing*

Menurut Budiasih dan Kartini langkah-langkah metode *problem posing* adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Menjelaskan materi pembelajaran
- 4) Memberikan contoh soal
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk soal dan menyelesaikannya
- 7) Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan
- 8) Membuat rangkuman berdasarkan kesimpulan yang dibuat siswa
- 9) Menutup kegiatan pembelajaran<sup>37</sup>

Menurut Saminanto langkah-langkah metode *problem posing* adalah:

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran menggunakan alat peraga
- 2) Guru memberikan latihan soal
- 3) Siswa diminta mengajukan soal
- 4) Secara acak, guru meminta siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas, dan
- 5) Guru memberi tugas rumah secara individu

---

<sup>37</sup> Mank Futuraa Ekaa, *Model Pembelajaran Problem Posing*, diakses dari <https://id.scribd.com/doc/78305186/Model-Pembelajaran-Problem-Posing>, pada tanggal 14 Desember 2021 pukul 13.30.

Sedangkan menurut Iskandar menyatakan bahwa langkah-langkah metode *problem posing* adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Menyampaikan materi pelajaran
- 4) Memberi contoh menyelesaikan soal
- 5) Memberi kesempatan untuk bertanya
- 6) Memberi kesempatan siswa untuk membuat soal dari kondisi yang diberikan, mempertukarkan dan mendiskusikannya
- 7) Mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan soal yang telah dibentuk
- 8) Memberikan kondisi lain dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat soal sebanyak-banyaknya
- 9) Mempersilahkan siswa bertukar soal dengan siswa lain dan mendiskusikannya
- 10) Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan
- 11) Membuat rangkuman berdasarkan kesimpulan siswa
- 12) Menutup pelajaran.<sup>38</sup>

Jadi, pedoman peneliti dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode *problem posing* yaitu berdasarkan pendapat Iskandar.

### c. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Problem Posing*

Adapun kelebihan metode *problem posing* diantaranya :

---

<sup>38</sup> Abdul Gofur *Model Pembelajaran Problem Posing*, diakses dari <https://www.google.co.id/amp/s/modelpembelajaran1.wordpress.com/2016/02/21/model-pembelajaran-problem-posing/amp/>, pada tanggal 26 Desember 2021 pukul 19.51.

- 1) Kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru, tetapi dituntut untuk keaktifan siswa. Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri.
- 2) Semua siswa terpacu untuk terlibat aktif dalam membuat soal.
- 3) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- 4) Dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang siswa untuk memunculkan ide yang kreatif dari yang diperolehnya dan memperluas pengetahuan, siswa dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah.

Sedangkan kekurangan *problem posing* adalah:

- 1) Persiapan guru lebih karena menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan.
- 2) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.<sup>39</sup>

## **B. Penelitian Terdahulu**

Model penelitian ini dibangun berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh:

1. Hasil penelitian Yuni Harni yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* pada Materi Bangun Datar

---

<sup>39</sup> Shelly Hardiyanti, Tuti Iriani, Nira Nasution, “perbedaan hasil belajar statika antara metode ceramah dengan metode problem posing pada siswa kelas XII teknik konstruksi kayu SMK Negeri 1 Jakarta”, Jurnal PenSil Jurusan Teknik Sipil FT UNJ, Vol, 1 No. 2, Agustus 2012 (<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpensil/article/view/9823>, diakses pada 22 Desember 2022) hlm. 146-147

di Kelas V-A SD Negeri 200507 Pijorkoling Padangsidempuan” Tahun Ajaran 2017/2018. Menyimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* dapat menimbulkan semangat belajar siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran, khususnya pada pelajaran matematika.<sup>40</sup> Kontribusi yang dapat diambil dari penelitian tersebut adalah pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Hasil penelitian Aldila yang berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Pada Materi Segitiga dan Segiempat di MTs. Thoiyibah Islamiyah Hutaraja Padang Lawas Utara” Tahun Ajaran 2014/2015. Menyimpulkan bahwa siswa kurang memahami konsep matematika pada pokok bahasan segitiga.<sup>41</sup> Jadi kontribusi yang dapat diambil dari penelitian ini adalah apa saja kesulitan siswa ketika mempelajari materi segitiga.
3. Hasil penelitian Rifaatul Mahmuzah yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Posing*” Tahun Ajaran 2015. Menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level

---

<sup>40</sup> Yuni harni, *Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing pada Materi Segitiga di Kelas V-A SD Negeri 200507 Pijorkoling Padangsidempuan* (Skripsi: Padangsidempuan, 2018).

<sup>41</sup> Aldila, *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Pada Materi Segitiga dan Segiempat di MTs. Thoiyibah Islamiyah Hutaraja Padang Lawas Utara* (Skripsi: Padangsidempuan, 2015).

siswa.<sup>42</sup> Jadi kontribusi yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika di jenjang SD.

4. Hasil penelitian Nasruddin, Mashuri, dan Nafiah yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Segitiga Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing Siswa SMP” Tahun Ajaran 2020. Menyimpulkan bahwa terjadinya peningkatan proses pelaksanaan pembelajaran sesuai skenario pembelajaran oleh guru dan siswa.<sup>43</sup> Jadi kontribusi yang dapat diambil dari penelitian ini adalah kurangnya respon dari siswa saat pembelajaran berlangsung di kelas khususnya pada materi segitiga.

### C. Kerangka Berpikir

Belajar matematika sama halnya memahami konsep-konsep abstrak, sehingga merasakan bahwa matematika itu sulit dan membosankan. Apalagi pembelajaran yang sering digunakan sebagian besar guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan ide-idenya. Siswa hanya berperan sebagai penerima apa yang disampaikan oleh guru. Akibatnya siswa menjadi lebih pasif dalam belajarnya. Tinggi rendahnya hasil belajar siswa penyebabnya tidak hanya karena kemampuan siswa itu sendiri, melainkan juga karena pengaruh pengajaran atau proses belajar mengajar. Pengaruh pengajaran atau proses belajar

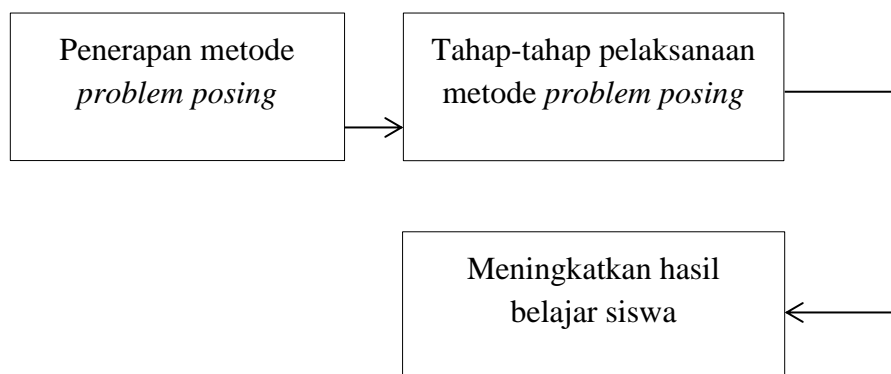
---

<sup>42</sup> Rifaatul Mahmuzah, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Posing*”, *Jurnal Peluang*, Vol. 4 No 1, Oktober 2015 (<http://202.4.186.66>, diakses pada 5 Desember 2021) hlm. 70.

<sup>43</sup> Nasruddin, Mashuri, dan Nafiah, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Segitiga Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing Siswa SMP”, *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 4 No 2, Juli 2020 (<http://litpam.com>, diakses pada 5 Desember 2021) hlm. 89.

mengajar yang baik sangat menentukan keberhasilan siswa untuk mencapai hasil belajar yang baik. Apalagi matematika dikenal dengan perhitungan-perhitungan yang rumit. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik dan disukai oleh para siswa/siswi. Untuk membuat pembelajaran lebih aktif dan menarik, guru mengambil kebijakan dengan menerapkan metode pembelajaran, yaitu metode *problem posing*.

Dalam metode pembelajaran ini, siswa harus ikut berpartisipasi di setiap proses pembelajaran, yaitu dengan menyampaikan suatu soal matematika yang lebih sederhana dalam rangka menyelesaikan suatu soal yang rumit. Dengan ini siswa akan lebih leluasa menyampaikan ide-idenya tentang matematika. Oleh karena itu, kreativitas siswa dapat tumbuh, sehingga diharapkan hasil belajar siswa akan lebih baik.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis ini merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat dalam masalah. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka

hipotesis tindakan yang dirumuskan adalah metode *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar materi segitiga pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Sesuai dengan judul penelitian yang diambil oleh peneliti, penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Portibi yang berlokasi di Gunung Manaon I, Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022, dengan waktu yang disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika. Alasan peneliti memilih SMP Negeri 2 Portibi sebagai tempat penelitian adalah adanya masalah di sekolah tersebut yaitu rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang tepat dengan materi yang diajarkan. Hal tersebut ditandai dengan sulitnya siswa mengumpulkan informasi apa yang disampaikan oleh guru. Bukan hanya itu, pada saat guru menanyakan apakah ada yang kurang jelas atau memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, hanya 25% yang menjawab tidak dan yang lainnya tidak menanggapi.

Tidak adanya tanggapan dari sebagian siswa ini dapat diartikan bahwa siswa masih kurang memahami atau siswa kurang berminat dalam mengikuti pelajaran. Karena banyaknya masalah berbeda yang dihadapkan pada siswa, sehingga diharapkan dengan penerapan metode pembelajaran, siswa bisa menyelesaikan masalah-masalah yang ada, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

**Tabel 3.1**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan	Tahun 2021		Tahun 2022						
	N O V	D E S	J A N	F E B	M A R	A P R	A M E R	S E P	D E S
Pengesahan Judul									
Penyusunan Proposal									
Bimbingan Proposal									
Seminar Proposal									
Bimbingan Skripsi									
Seminar Hasil									
Sidang Munaqasah									

## B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yang berarti penelitian dengan melakukan tindakan yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.<sup>44</sup> Penelitian tindakan kelas yang dimaksud adalah penelitian yang proses pelaksanaannya dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti.

Penelitian tindakan kelas memiliki karakteristik tersendiri sebagai pembeda dengan penelitian-penelitian lainnya. Adapun beberapa dari karakteristik tersebut adalah:

1. Penelitian tindakan kelas hanya dilakukan oleh guru yang memahami bahwa proses pembelajaran itu perlu diperbaiki dengan cara kolaborasi.

<sup>44</sup> Niken Septantiningtyas, dkk. *PTK (Penelitian Tindakan Kelas)* (Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha, 2020), hlm. 3.

2. Penelitian tindakan kelas dalam pengumpulan datanya dilakukan dengan refleksi diri.
3. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di dalam kelas.
4. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan secara berkesinambungan dimana setiap siklus mencerminkan peningkatan atau perbaikan.
5. Penelitian tindakan kelas memberi motivasi kepada guru untuk berpikir kritis dan sistematis, membiasakan guru untuk menulis, dan membuat catatan yang dapat menunjang kemampuan guru dalam pembelajaran.
6. Penelitian tindakan kelas bersifat fleksibel sehingga mudah diadaptasikan dengan keadaan kelas.
7. Penelitian tindakan kelas menggunakan metode kontekstual. Artinya variabel-variabel yang akan dipahami selalu berkaitan dengan kondisi kelas itu sendiri. Sehingga data yang diperoleh hanya berlaku untuk kelas itu saja dan tidak dapat digeneralisasikan dengan kelas lain.
8. Penelitian tindakan kelas dalam pelaksanaannya terbagi dalam beberapa pembagian waktu atau siklus.<sup>45</sup>

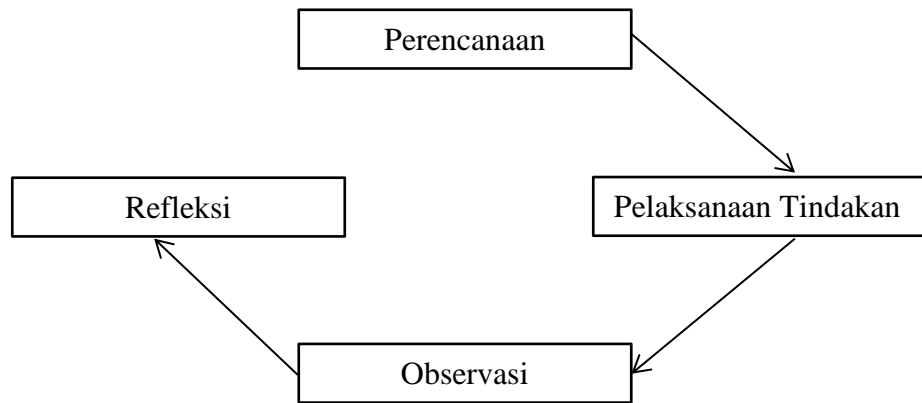
Adapun penelitian ini menggunakan sistem persiklus. Setiap tindakan siklus yang dilaksanakan terdiri dari empat tahap pelaksanaan yaitu:

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

---

<sup>45</sup> Niken Septantiningtyas, dkk. *PTK ...*, hlm. 11-12.

Adapun prosedur pelaksanaan tindakan ini dapat digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Prosedur Pelaksanaan PTK

Data dikumpulkan dengan memberikan tes kepada siswa setiap akhir tindakan siklus. Sedangkan data mengenai aktivitas atau perlakuan guru dan siswa diperoleh melalui pemberian dengan pengisian terhadap aktivitas guru dan siswa melalui lembar observasi yang diberikan kepada orang yang sedang melakukan pengamatan atau observer pada setiap pertemuan. Teknik observasi dilakukan apabila penelitian dengan tingkah laku manusia, proses kerja, dan gejala-gejala yang terjadi di alam.

### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Portibi yang berjumlah 16 orang siswa yang terdiri dari 10 orang perempuan dan 6 laki-laki. Sedangkan objek penelitiannya adalah penerapan metode pembelajaran *problem posing* pada materi segitiga. Dengan memilih kelas ini diharapkan penerapan metode pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar siswa dapat terlihat signifikan dibandingkan dengan sebelumnya.

## D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus.<sup>46</sup> Dan dalam penelitian tindakan kelas terdapat empat tahapan, yaitu:

### 1. Perencanaan

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Dalam proses perencanaan, guru sebaiknya berkolaborasi dengan teman sejawat melalui diskusi untuk menganalisis dan meningkatkan pemahaman dan tindakan dalam kelas. Pada tahapan ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

### 2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan maksudnya pelaksanaan, yaitu implementasi atau penerapan isi rencana tindakan di kelas yang diteliti. Pada tahapan ini, rancangan strategi dan skenario pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti, dan penutup diterapkan. Dalam pelaksanaan tindakan ini harus berlaku wajar, tidak kaku dan tidak dibuat-buat sesuai dengan apa yang sudah dirumuskan dalam rencana tindakan.

### 3. Pengamatan (Observasi)

Observasi yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (baik oleh orang lain maupun guru sendiri). Pada tahapan ini, peneliti atau guru apabila ia bertindak sebagai peneliti melakukan pengamatan dan mencatat

---

<sup>46</sup> Pratiwi Bernadetta Purba, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), hlm. 76.

semua hal-hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung.

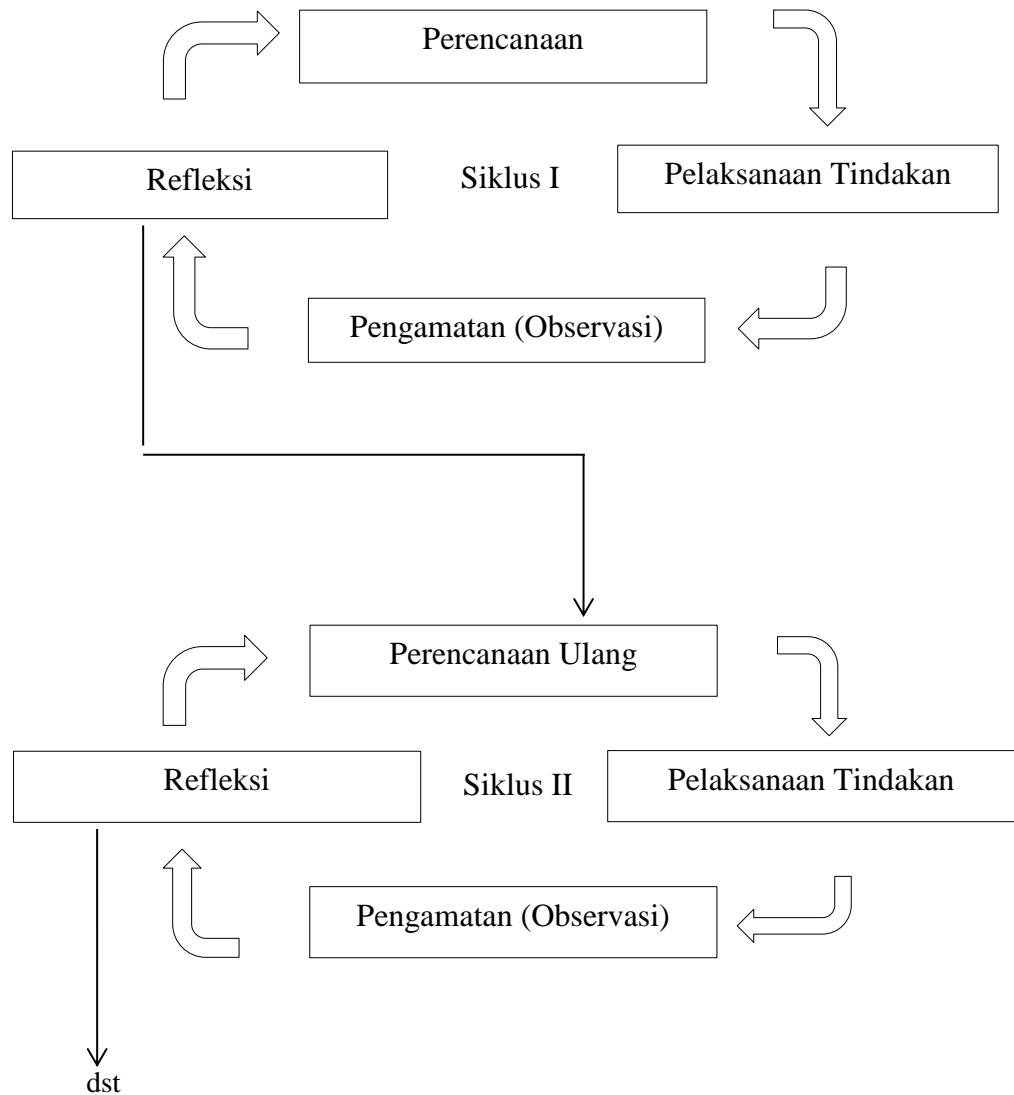
#### 4. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sebetulnya lebih tepat dikenakan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan. Jadi pada intinya kegiatan refleksi adalah kegiatan evaluasi, analisis, pemaknaan, penjelasan, penyimpulan, dan identifikasi tindak lanjut dalam perencanaan siklus selanjutnya.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 208-213.

Tahapan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2: Tahap-tahap dalam Pelaksanaan PTK

Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

### Siklus I

#### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan yang dilakukan adalah :

- a. Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Mempersiapkan instrumen penelitian (tes)

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan dalam proses pembelajaran dengan metode *problem posing* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menjelaskan tentang pembelajaran yang akan diarahkan kepada siswa dengan harapan mereka dapat memahami tujuan serta dapat mengikuti dengan baik proses pembelajaran baik dari segi frekuensi maupun intensitas. Penjelasan meliputi bahan yang akan diberikan kegiatan sampai dengan prosedur penilaian yang mengacu pada ketercapaian prestasi belajar baik dari arah kognitif maupun afektif.
- b. Guru melakukan tes awal yang hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat daya kritis siswa. Hasil tes tersebut akan menjadi dasar pengajar dan membagi peserta didik ke dalam sejumlah kelompok. Apabila jumlah siswa dalam satu kelas adalah 16 orang, agar kegiatan dalam kelompok berjalan dengan profesional maka setiap kelompok terdiri dari 4 orang sehingga akan ada 4 kelompok. Fungsi pembagian kelompok ini antara lain untuk memperoleh pengamatan yang terfokus, dan juga merata, dalam arti setiap kelompok hendaknya terdiri dari atas siswa yang memiliki kecerdasan heterogen.
- c. Guru kemudian menugaskan setiap kelompok belajar membuat pertanyaan sesuai dengan materi ke dalam lembar *problem posing* I yang telah disiapkan yang terdiri dari 3 atau 5 pertanyaan.

- d. Untuk semua tugas yang membentuk pertanyaan dikumpulkan kemudian diberikan kepada kelompok lain secara acak. Misalnya pertanyaan yang dibuat kelompok 2 diberikan kepada kelompok 4 untuk dijawab dan dikritis, begitu juga seterusnya untuk kelompok lainnya.
  - e. Setiap siswa dalam kelompoknya melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban pertanyaan yang mereka dapatkan ditulis pada lembar *problem posing* II.
  - f. Pertanyaan yang telah ditulis pada lembar *problem posing* I dikembalikan kepada kelompok asal untuk kemudian diserahkan kepada guru dan jawaban yang terdapat pada lembar *problem posing* II diserahkan kepada guru.
  - g. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pertanyaan yang telah dibuatnya pada kelompok lain. Diharapkan adanya diskusi yang menarik diantara kelompok-kelompok baik secara eksternal maupun internal menyangkut pertanyaan yang telah dibuatnya dan jawaban yang paling tepat untuk mengatasi pertanyaan-pertanyaan bersangkutan. Pada saat yang bersamaan guru menyerahkan pula format penilaian yang di isi siswa sendiri. Jadi siswa diberikan kesempatan untuk menilai diri sendiri proses dan hasil pembelajarannya masing-masing.
3. Tahap Observasi

Peneliti melakukan pengamatan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tindakan yang telah disusun, peneliti dapat mencatat berbagai kelemahan dan kekuatan dalam

melaksanakan tindakan, sehingga hasilnya dapat dijadikan masukan ketika refleksi untuk penyusunan ulang memasuki putaran atau siklus berikutnya.

#### 4. Tahap Refleksi

Dari tindakan yang dilakukan maka peneliti melihat kekurangan yang dilaksanakan selama tindakan. Refleksi dilakukan untuk mencatat berbagai kekuatan yang perlu diperbaiki, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan ulang.

### **Siklus II**

Siklus II merupakan perbaikan dan penyempurnaan siklus I. Kegiatan dalam siklus II berdasarkan refleksi tindakan dari siklus I. Berikut langkah-langkah tindakan dalam siklus II.

#### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini direncanakan kembali tindakan pembelajaran yang akan mengacu pada hasil siklus I dengan tujuan memperbaiki kekurangan-kekurangan dan mempertahankan serta meningkatkan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus I.

#### 2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II tidak jauh beda dengan tindakan pada siklus I, hanya saja diadakan beberapa revisi berdasarkan refleksi pada siklus I supaya hasil belajar siswa lebih meningkat.

### 3. Tahap Observasi

Pada tahap observasi tidak berbeda dengan pengamatan (observasi) pada siklus I. Agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka pada akhir pertemuan siswa diberikan tes akhir siklus II.

### 4. Tahap Refleksi

Pada tahap ini, peneliti bersama guru mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan serta dirumuskan kesimpulan dan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *problem posing*. Kemudian hasil refleksi ini akan digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan tes.

### 1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.<sup>48</sup> Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari observasi pelaksanaan pembelajaran dan observasi hasil belajar siswa. Observasi pelaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati apakah pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan. Sedangkan observasi hasil belajar siswa digunakan untuk mengamati pengetahuan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

---

<sup>48</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 106.

## 2. Tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam tingkat kemampuan penguasaan materi. Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes ini diberikan setiap akhir proses pembelajaran. Bentuk soal yang diberikan adalah uraian (esai).

Tes uraian (esai) adalah bentuk tes dengan cara siswa diminta untuk menjawab pertanyaan secara terbuka, yaitu menjelaskan atau menguraikan melalui kalimat yang disusun sendiri.<sup>49</sup> Tes yang digunakan oleh peneliti adalah tes uraian (esai) yang berjumlah 5 soal untuk setiap pertemuan dengan waktu 25 menit dalam mengerjakan soal. Yang mana jumlah pertemuan dalam penelitian ini sebanyak 4 pertemuan. Jadi jumlah soal keseluruhan yaitu 20 soal. Pemberian tes dilaksanakan setelah selesai pertemuan. Hal ini berguna untuk mengukur pengetahuan siswa pada materi pelajaran terkait. Karena yang diukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif, maka indikator yang diukur dalam tes ini adalah kemampuan menyelesaikan soal-soal tes. Dengan menggunakan tes ini maka peneliti akan dapat mengetahui apakah hasil belajar siswa dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan. Untuk pemberian skor dapat dilihat pada tabel berikut :

---

<sup>49</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 100.

**Tabel 3.2**  
**Pedoman Penskoran Tes<sup>50</sup>**

No	Keterangan	Skor
1	Jika siswa mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya benar dan jawabannya benar	20
2	Jika siswa mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya benar tetapi jawabannya salah	15
3	Jika siswa hanya mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya salah dan jawabannya salah	10
4	Jika siswa tidak mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya salah dan jawabannya salah	5
5	Jika siswa tidak menjawab sama sekali	0

Adapun yang menjadi kisi-kisi tes uraian (esai) materi segitiga sebagaimana tertera dalam tabel berikut ini.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasi Belajar Siswa Materi Segitiga**

Variabel Penelitian	Indikator	Ranah Kognitif						Jumlah
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	
Segitiga	Menjelaskan makna segitiga	1						1
	Menyebutkan jenis-jenis segitiga beserta sifat-sifatnya	2	1					3
	Menentukan luas dan keliling segitiga	7	2	3	2		2	16
Jumlah item								20

Kisi-kisi tes diatas menggunakan empat ranah kognitif, yaitu:

- a. C<sub>1</sub> (Pengetahuan), dalam materi segitiga kita perlu mengetahui makna segitiga dan mengetahui jenis beserta sifat-sifat segitiga.
- b. C<sub>2</sub> (Pemahaman), dalam materi segitiga kita juga perlu memahami jenis dan sifat-sifatnya.

<sup>50</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm.149.

- c.  $C_3$  (Penerapan), dalam materi segitiga kita harus mampu menerapkan rumus-rumus terhadap suatu permasalahan.
- d.  $C_4$  (Analisis), dalam materi segitiga kita harus mampu menguraikan suatu permasalahan untuk memecahkan persoalan tersebut.
- e.  $C_5$  (Sintesis), dalam materi segitiga kita harus mampu menghubungkan persoalan yang satu dengan yang lain.
- f.  $C_6$  (Evaluasi), dalam materi segitiga kita harus mampu mempertimbangkan kondisi dalam masalah yang ada.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara berpedoman pada pengamatan tentang penalaran matematik siswa sehingga dapat dilihat apakah dengan pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian tindakan kelas teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan menjawab rumusan masalah atau mengkaji hipotesis yang sudah dirumuskan sebelumnya yaitu:

##### **1. Reduksi Data**

Reduksi data dapat diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan yang ada di lapangan. Reduksi merupakan langkah awal dalam menganalisis data, yang berguna untuk mempermudah pemahaman terhadap data yang diperoleh.

Reduksi data merupakan proses menyeleksi data sesuai dengan fokus masalah, yaitu mencari nilai rata-rata siswa. Rata-rata nilai tes diperoleh dari

penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut. Sedangkan untuk pemberian skor tes didasarkan pada jumlah jawaban yang benar pada saat evaluasi.

**Tabel 3.4**  
**Pedoman Penskoran Tes<sup>51</sup>**

No	Keterangan	Skor
1	Jika siswa mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya benar dan jawabannya benar	20
2	Jika siswa mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya benar tetapi jawabannya salah	15
3	Jika siswa hanya mampu mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya salah dan jawabannya salah	10
4	Jika siswa tidak mengetahui maksud isi soal, jalan penyelesaiannya salah dan jawabannya salah	5
5	Jika siswa tidak menjawab sama sekali	0

Untuk mencari nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N} \text{ }^{52}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

Sedangkan untuk mencari presentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\% \text{ }^{53}$$

Keterangan:

P = Presentase ketuntasan belajar

<sup>51</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran ...*, hlm.149.

<sup>52</sup> Zainal Aqib. *Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung : Yrama Widya, 2009), hlm.40.

<sup>53</sup> Zainal Aqib. *Penelitian Tindakan ...*, hlm.205.

## 2. Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi terhadap data yang dikumpulkan maka peneliti menyajikan data dalam bentuk deskripsi yang berdasarkan aspek-aspek yang diteliti dan disusun berturut-turut mengenai pembelajaran yang dilakukan oleh guru dari tahap persiapan atau perencanaan sampai pelaksanaan.

Hasil perhitungan akan ditampilkan dengan tabel kriteria deskriptif dibawah ini, yang dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu:

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Deskriptif Hasil Belajar**

No	Kriteria	Nilai	Penafsiran
1	Baik	75-100	Hasil belajar anak baik
2	Cukup	50-74	Hasil belajar anak cukup
3	Kurang	<50	Hasil belajar anak kurang

## 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan berisi kesimpulan berdasarkan deskripsi data, yakni memberikan kesimpulan atas temuan-temuan yang telah diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan rekomendasi atau sasaran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian setelah data disajikan, maka peneliti menarik kesimpulan dari data tersebut.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

##### 1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Portibi Kabupaten Padanglawas. Kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas VII, karena nilai rata-rata kelas ini pada pokok bahasan segitiga masih rendah. Jumlah siswa kelas VII yang dijadikan subjek penelitian ini yaitu 16 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 10 siswi perempuan.

Sebelum melakukan penelitian langsung ke SMP Negeri 2 Portibi, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal dan wawancara terdahulu dengan wali kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi. Berdasarkan hasil observasi awal dan hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi tersebut masih rendah, yang mana dari 16 siswa hanya 4 siswa yang memiliki nilai di atas rata-rata khususnya pada materi segitiga. Jika dipersentasikan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah hanya 25% dari total jumlah siswa seluruhnya yang ada di kelas VII. Oleh karena itu, peneliti kemudian tertarik untuk melakukan suatu perbaikan maupun perubahan dan mengambil inisiatif dengan menggunakan sebuah metode pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi.

Metode pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *problem posing*, karena metode pembelajaran ini dapat

memotivasi siswa untuk mencari dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah sehingga siswa akan terampil dalam menyelesaikan soal tentang materi yang diajarkan.

Sebelum peneliti menerapkan metode *problem posing* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, peneliti terlebih dahulu mengukur kemampuan awal siswa dengan memberikan tes awal. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum tindakan. Pada tahap awal ini peneliti memberi tes awal sebanyak 5 soal tentang pengantar materi segitiga, yang mana tes diberikan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal segitiga.

Dari tes kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal. Hasil evaluasi pada saat tes, didapatkan nilai rata-rata kelas sebesar 50,31 sehingga kurang memuaskan. Adapun dari 16 siswa, hanya 2 siswa yang mempunyai nilai dengan kategori baik dengan kata lain hanya 12,5% siswa yang memenuhi kategori yang diharapkan dan 87,5% siswa yang memenuhi kategori cukup atau kurang. Hasil tes awal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Tes Awal Hasil Belajar Siswa**

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	2	14
Persentase	12,5%	87,5%
Rata-rata	50,31	

Dari hasil tes awal hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu:

- a. Siswa kesulitan dalam memahami soal yang diberikan sehingga tidak bisa menjawab soal
- b. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal

Berdasarkan hasil pengamatan pada kondisi awal pembelajaran matematika, maka peneliti berupaya mengatasi kesulitan yang ditemukan dengan menyusun dan melaksanakan serangkaian perencanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan kelas ini disesuaikan dengan RPP yang telah dirumuskan sebelumnya. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menekankan melalui metode pembelajaran *problem posing* pada materi segitiga yang diupayakan berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dipersiapkan sebelumnya dalam RPP. Penerapan metode pembelajaran *problem posing* dilakukan pada siklus pertama dan siklus kedua dengan berkelompok.

## **2. Siklus I**

Dari permasalahan kondisi awal, yaitu rendahnya hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi, yang disebabkan oleh guru yang hanya menerapkan metode pembelajaran yang konvensional yang berpusat hanya pada guru. Maka peneliti mencoba menerapkan metode pembelajaran lain yaitu metode *problem posing* yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi segitiga. Adapun siklus pertama ini terdiri dari dua pertemuan.

## **a. Pertemuan I**

### **1) Perencanaan**

Pada perencanaan siklus I pertemuan 1 ini, peneliti menyiapkan hal-hal penting dalam menerapkan metode pembelajaran *problem posing*, salah satunya menyiapkan RPP dengan metode pembelajaran *problem posing* sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam metode *problem posing*.

Dengan penerapan ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Portibi.

Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Menyusun skenario pembelajaran, yaitu RPP dengan metode pembelajaran *problem posing* dan bekerjasama dengan guru membuat jadwal penelitian.
- b) Membuat tes untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing* pada pokok bahasan segitiga di kelas VII.
- c) Menyiapkan instrumen penelitian yaitu tes dan lembar observasi.

### **2) Tindakan**

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I ini dengan alokasi waktu 2 JP (2 x 35 menit). Adapun materi yang disampaikan adalah mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya dan dapat mengerjakan soal pada setiap materi segitiga.

Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a) Tahap Awal

Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan berdoa. Kemudian guru sebagai peneliti menyampaikan kepada siswa tujuan melakukan pelaksanaan tindakan kelas sedangkan guru kelas bertindak sebagai observer. Sebelum memulai pembelajaran, peneliti terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang mesti dicapai melalui metode pembelajaran *problem posing*.

b) Tahap Inti

Peneliti menjelaskan tentang materi segitiga, kemudian peneliti menanyakan apa itu segitiga dan apa saja contoh segitiga yang ada di sekitar kelas. Contoh benda-benda yang ada di sekitar kelas yang dijadikan sebagai media pendukung pembelajaran.

Apabila siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan maka peneliti menjelaskan jawabannya kepada para siswa perihal apa yang kurang dipahami pada materi segitiga tersebut. Sekaligus benda-benda apa saja yang termasuk ke dalam segitiga.

Selanjutnya, peneliti menyuruh setiap siswa membuat pertanyaan-pertanyaan sebanyak 3 soal. Kemudian siswa menggulung kertas yang telah berisikan soal untuk dijawab siswa lain. Setelah itu, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang apa yang belum dipahami.

c) Tahap Akhir

Sebelum pembelajaran berakhir peneliti dan siswa membuat kesimpulan pada materi segitiga. Kemudian peneliti memberikan lembar tes kepada siswa untuk dikerjakan masing-masing siswa dalam waktu 25 menit. Setelah dijawab kemudian diserahkan kembali kepada peneliti. Lalu, peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

**3) Observasi**

Melalui pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung pada materi segitiga, pada kegiatan pendahuluan peneliti membuka pelajaran dengan mengabsen kehadiran para siswa. Dalam proses pembelajaran peneliti membimbing siswa serta memberikan motivasi seperti memberitahukan bahwa pentingnya belajar matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kegiatan ini, peneliti melaksanakan proses pembelajaran pada materi segitiga, ketika peneliti menjelaskan mengenai materi segitiga dengan cara pemanfaatan media segitiga yang ada disekitar ruangan ada masalah yang dihadapi peneliti yaitu pada saat peneliti menjelaskam mengenai metode pembelajaran yang akan diterapkan selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang akan diberikan yaitu *problem posing* dimana dalam metode pembelajaran ini siswa dituntut untuk membentuk pertanyaan dari masalah yang ada. Selama ini metode yang dilakukan guru adalah siswa hanya menjawab soal yang

diberikan guru, namun disini siswa dituntut membentuk dan menjawab soal tersebut. Siswa kelihatan bingung sehingga pada pertemuan pertama ini peneliti masih banyak memberikan contoh-contoh dan perhatian lebih kepada seluruh siswa selama proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama ini kebanyakan siswa masih acuh tak acuh dalam kegiatan pembelajaran seperti enggan dalam mengeluarkan pendapat. Disini setiap siswa membentuk soal sebanyak 3 pertanyaan. Setelah masing-masing siswa selesai membentuk pertanyaan maka pertanyaan tersebut akan dilemparkan kepada siswa lain. Misalnya pertanyaan dari si anita diberikan kepada si saskia untuk dijawab, begitu juga dengan siswa lainnya. Setelah selesai menjawab pertanyaan dari siswa lain, jawaban siswa dikumpulkan oleh guru untuk diperiksa.

Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan soal tes kepada seluruh siswa untuk dijawab. Pada penilaian tes pada siklus I pertemuan ini, ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 50,31 menjadi 60 dengan kata lain 25% siswa yang mempunyai penalaran matematik dengan kategori baik (4 orang siswa).

**Tabel 4.2**  
**Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1**

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	4	12
Persentase	25%	75%
Rata-rata	60	

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus I pertemuan pertama ini, metode

pembelajaran *problem posing* dapat membangkitkan semangat belajar siswa dalam pembelajaran.

#### **4) Refleksi**

Dari hasil tersebut ditemukan keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan 1 ini yaitu :

##### a) Keberhasilan

Dapat dilihat dari hasil belajar siswa ditemukan 4 orang siswa yang tuntas dari 16 siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Portibi.

##### b) Ketidakberhasilan

- 1) Siswa masih belum bisa memahami metode pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materinya.
- 2) Masih ada siswa yang tidak bisa memahami tes yang diberikan.
- 3) Hasil belajar siswa masih rendah (dapat dilihat dalam lampiran).

Dari keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang hasil belajarnya kurang baik namun telah terjadi peningkatan dari tes kemampuan awal. Oleh karena itu penelitian ini akan dilanjutkan pada pertemuan kedua dengan penerapan metode pembelajaran *problem posing* dengan bimbingan yang lebih kepada siswa.

#### **b. Pertemuan 2**

##### **1) Perencanaan**

Pada pertemuan 2 ini diambil langkah-langkah untuk tindakan berikutnya, peneliti menyiapkan hal-hal penting dalam menerapkan

metode pembelajaran *problem posing* salah satunya menyiapkan RPP dengan penerapan metode pembelajaran *problem posing* sesuai tahapan-tahapan yang ada dalam metode pembelajaran *problem posing* tersebut.

Dengan penerapan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Portibi. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a) Menyusun skenario pembelajaran, yaitu RPP dengan metode pembelajaran *problem posing* dan bekerjasama dengan guru untuk membuat jadwal.
- b) Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok.
- c) Membuat tes mengenai segitiga dengan penerapan metode pembelajaran *problem posing*.
- d) Menyiapkan lembar observasi.

## 2) Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus I ini dengan alokasi waktu 2 JP (2 x 35 menit). Adapun materi yang disampaikan adalah menentukan luas dan keliling segitiga.

Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

### a) Tahap Awal

Peneliti mengucapkan salam, kemudian peneliti membuka pelajaran dengan berdoa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode

pembelajaran *problem posing*. Sebelum peneliti memulai pembelajaran terlebih dahulu sekilas mengulangi kembali pelajaran sebelumnya dengan menunjuk beberapa siswa dan memberi pertanyaan dengan menjelaskan jawabannya.

b) Tahap Inti

Peneliti menjelaskan materi segitiga. Kemudian, karena pembelajaran di pertemuan pertama kurang efektif, peneliti membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang per kelompok, kemudian peneliti menugaskan setiap kelompok membentuk 5 pertanyaan untuk dijawab oleh kelompok lain, yaitu pertanyaan kelompok 1 dijawab oleh kelompok 3 dan sebaliknya, kemudian pertanyaan dari kelompok 2 dijawab oleh kelompok 4 dan sebaliknya.

Selanjutnya, peneliti mengumpulkan hasil jawaban setiap kelompok untuk dipresentasikan perwakilan dari setiap kelompok.

c) Tahap Akhir

Sebelum pelajaran berakhir peneliti dan siswa sama-sama membuat kesimpulan pada materi segitiga. Kemudian peneliti memberikan soal tes untuk dikerjakan masing-masing siswa dengan tujuan agar siswa mengetahui sejauh mana hasil belajarnya pada materi segitiga melalui penerapan metode pembelajaran *problem posing*. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

### 3) Observasi

Selama pengamatan yang dilakukan peneliti pada proses pembelajaran pada pertemuan kedua ini, pada kegiatan pendahuluan peneliti membuka pelajaran, menjelaskan kembali model pembelajaran yang akan diberikan sama dengan pertemuan sebelumnya yaitu metode pembelajaran *problem posing*. Terlihat sudah banyak dari siswa yang mulai paham dengan pembelajaran metode *problem posing* yang akan digunakan, hanya saja masih ada beberapa siswa yang masih tidak mengerti mengenai metode yang digunakan. Oleh karena itu, pada pertemuan kedua ini peneliti membimbing kembali siswa yang belum paham dan kelihatan tidak ingin tahu. Selanjutnya, peneliti membagi siswa kembali dalam beberapa kelompok dan ditugaskan untuk membentuk beberapa pertanyaan untuk dijawab oleh kelompok lain.

Selama proses pembelajaran berlangsung terlihat bahwa hanya beberapa siswa yang aktif dalam kegiatan diskusi. Kemudian, setelah selesai menjawab soal, peneliti meminta kepada perwakilan setiap kelompok untuk menuliskan pertanyaan yang diberikan dan dijawab di papan tulis untuk dibahas bersama-sama.

Setelah selesai presentasi, peneliti membagikan soal tes kembali kepada seluruh siswa untuk dijawab. Dari penilaian tes pada siklus I pertemuan 2 ini, ada peningkatan rata-rata kelas dari siklus I pertemuan 1 sebesar 60 menjadi 66,56 dengan kata lain 37,5% siswa yang mempunyai

hasil belajar baik (6 orang). Untuk peningkatan rata-rata kelas pada siklus I pertemuan 2 ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3**  
**Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2**

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	6	10
Persentase	37,5%	62,5%
Rata-rata	66,56	

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus I pertemuan 2 ini, dengan metode pembelajaran *problem posing* dapat menimbulkan peningkatan hasil belajar siswa daripada pertemuan sebelumnya.

#### 4) Refleksi

Dari hasil tersebut terdapat keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan 2 yaitu:

##### a) Keberhasilan

Ada peningkatan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal dari sebelum tindakan 2 orang menjadi 4 orang pada pertemuan 1 dan meningkat menjadi 6 orang pada pertemuan 2 ini, terlihat dari peningkatan tersebut bahwa siswa mulai paham terhadap materi yang diajarkan oleh guru dengan langkah-langkah yang diterapkan guru yaitu dengan penerapan metode pembelajaran *problem posing* yang dapat mengaktifkan dan melibatkan siswa dalam pembelajaran. Walaupun pada siklus I telah mengalami peningkatan, tetapi hasil belajar siswa masih belum seoptimal mungkin.

## b) Ketidakberhasilan

- (1) Siswa masih belum paham betul materi yang disampaikan.
- (2) Hasil belajar siswa masih belum optimal. (dapat dilihat dalam lampiran)

Dari keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas belajar namun telah terjadi peningkatan, karenanya penelitian ini tetap dilanjutkan ke siklus berikutnya yaitu siklus II.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I ini maka perlu dilakukan rencana baru yaitu memperkecil jumlah orang dalam setiap kelompok dan membuat sebuah permainan, siswa diperbolehkan untuk membuat nama kelompoknya sesuai dengan nama yang diinginkan.

**Tabel 4.4**  
**Perbandingan Hasil Belajar Pada Siklus I**

	<b>Pertemuan 1</b>	<b>Pertemuan 2</b>	<b>Rata-Rata</b>
<b>Nilai Rata-Rata</b>	60	66,56	$\frac{60 + 66,56}{2} = 63,28$
<b>% Ketuntasan</b>	25%	37,5%	$\frac{25\% + 37,5\%}{2} = 31,25\%$

### 3. Siklus II

#### a. Pertemuan 1

##### 1) Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa pada materi segitiga sebagai berikut :

- a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b) Memperkecil kelompok dan membuat sebuah game.
- c) Menyiapkan tes untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa melalui metode pembelajaran *problem posing* pada materi segitiga.
- d) Menyiapkan lembar observasi.

##### 2) Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus II ini dengan alokasi waktu 2 JP (2 x 35 menit). Adapun materi yang disampaikan adalah menentukan luas dan keliling segitiga dan dapat mengerjakan soal pada setiap materi bangun datar.

Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

##### a) Tahap Awal

Peneliti mengucapkan salam, membuka pelajaran dengan berdo'a, menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar melalui metode pembelajaran *problem posing*. Sebelum peneliti memulai pelajaran terlebih dahulu sekilas

mengulang kembali pelajaran sebelumnya. Kemudian peneliti membagi siswa menjadi 8 kelompok yang terdiri dari 2 orang siswa per kelompok.

b) Tahap Inti

Pada pertemuan ini guru menyiapkan sebuah game dimana siswa akan diajak memainkan sebuah permainan memecahkan soal-soal yang diberikan peneliti. Masing-masing kelompok akan memecahkan soal satu persatu, jika belum memecahkan satu soal maka mereka tidak dapat memecahkan soal berikutnya, game ini berkenaan dengan soal-soal segitiga. Dalam hal ini setiap kelompok akan beradu kecepatan dengan kelompok lain. Setelah siswa berhasil memecahkan semua soal, guru meminta siswa menunjukkan hasil diskusi masing-masing ke depan kelas.

c) Tahap Akhir

Setelah proses pembelajaran selesai peneliti memberikan soal tes untuk dikerjakan siswa yang bertujuan agar mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematik siswa pada materi segitiga. Sebelum pelajaran berakhir peneliti dan siswa membuat kesimpulan pada materi segitiga. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

### 3) Observasi

Pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan pada siklus II pertemuan 1 tidak berbeda dengan pengamatan pada pertemuan-

pertemuan sebelumnya yaitu memperhatikan aktivitas siswa pada setiap keadaan dalam tindakan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan game akan lebih memudahkan siswa dalam memahami suatu masalah dan memecahkannya. Siswa juga akan lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini memberikan pengaruh yang positif terhadap keaktifan siswa dan penalaran matematik siswa, yang terlihat dari kemampuan siswa dalam membentuk soal dan memecahkan soal yang diberikan.

Aktivitas siswa ketika proses belajar mengajar mulai menunjukkan respon positif yang tinggi. Keberanian siswa dalam memberi pendapat sudah mulai tersalurkan sehingga suasana kelas semakin hidup. Persentase siswa yang tuntas dalam mengerjakan soal tes yang diberikan pun terus meningkat.

Dari penilaian tes pada siklus II pertemuan 1 ini, ada peningkatan rata-rata kelas dari siklus I pertemuan 2 sebesar 66,56 menjadi 69,68 dengan kata lain 10 orang siswa yang mempunyai penalaran matematika baik (62,5%).

Kemudian untuk peningkatan rata-rata kelas pada siklus II pertemuan 1 ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.5**  
**Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1**

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	10	6
Persentase	62,5%	37,5%
Rata-rata	69,68	

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus II pertemuan 1 ini, dengan metode pembelajaran *problem posing* pada materi segitiga dapat menimbulkan semangat belajar siswa dan aktif dalam pembelajaran dan pencapaian lebih meningkat daripada pertemuan sebelumnya.

#### 4) Refleksi

Berdasarkan hasil tes belajar matematika siswa dan hasil observasi disimpulkan bahwa :

- a) Peneliti telah mampu meningkatkan kerjasama siswa melalui pemahaman siswa dalam menemukan suatu masalah dan membentuknya dalam sebuah pertanyaan. Hasil belajar siswa juga meningkat melalui metode pembelajaran *problem posing*, terlihat dari rata-rata kelas diperoleh pada siklus I pertemuan 1 adalah 60, pertemuan 2 yaitu 66,56. Kemudian pada siklus II pertemuan 1 meningkat menjadi 69,68 dengan kata lain persentase penalaran matematik siswa kategori baik sebesar 62,5% dan 37,5% siswa kategori cukup atau kurang. Dilihat dari jumlah siswa dengan kategori baik pada siklus I pertemuan 1 adalah 4 orang siswa, pertemuan 2 yaitu 6 orang siswa dan pada siklus II pertemuan 1 meningkat menjadi 10 orang siswa.
- b) Peneliti telah mampu mengaktifkan siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan penalaran belajarnya dalam memahami materi maupun menyelesaikan soal-soal yang telah dipelajari.

Sehingga siswa akan lebih terbiasa menemukan suatu masalah untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa itu sendiri.

## **b. Pertemuan 2**

### **1) Perencanaan**

Pada pertemuan 2 ini, diambil langkah-langkah perbaikan dari tindakan sebelumnya untuk mencapai tujuan dari pelaksanaan penelitian dengan perencanaan sebagai berikut:

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada pokok bahasan segitiga.
- b) Peneliti memberikan tes untuk dipecahkan siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *problem posing*.
- c) Peneliti mengobservasi untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kondisi belajar siswa.

### **2) Tindakan**

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus II ini dengan alokasi waktu 2 JP (2 x 35 menit). Adapun materi yang disampaikan adalah menentukan luas dan keliling segitiga dan dapat mengerjakan soal pada setiap materi bangun datar.

Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

#### **a) Tahap Awal**

Peneliti mengucapkan salam, membuka pelajaran dengan berdo'a, menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang dapat

meningkatkan penalaran matematik siswa melalui metode pembelajaran *problem posing*. Peneliti sekilas mengulang kembali pelajaran sebelumnya. Kemudian peneliti mengarahkan siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 8 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 2 orang per kelompok.

b) Tahap Inti

Peneliti mempersilahkan setiap kelompok untuk membentuk pertanyaan sebanyak 5 pertanyaan yang akan dijawab oleh kelompok lain. Setelah selesai menjawab pertanyaan yang diberikan kelompok lain, guru meminta perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Selanjutnya peneliti menyajikan soal tes untuk dikerjakan siswa yang bertujuan agar mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematik siswa pada materi segitiga melalui metode pembelajaran *problem posing*.

c) Tahap Akhir

Sebelum pelajaran berakhir peneliti dan siswa membuat kesimpulan pada materi segitiga. Kemudian guru menutup pembelajaran.

**3) Observasi**

Setelah tindakan yang dilakukan pada siklus II pertemuan 2 ini, terlihat siswa sudah paham dengan metode pembelajaran yang diberikan, terlihat siswa semakin aktif dalam diskusi kelompok, lebih berani

mengajukan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Siswa juga sudah mempunyai keberanian untuk bertanya kepada peneliti mengenai materi yang diajarkan yang belum dipahami. Pada pertemuan ini sudah terjadi komunikasi yang baik antara siswa dengan peneliti sehingga siswa mulai terbuka selama proses pembelajaran.

Persentase ketuntasan siswa juga menunjukkan peningkatan yang cukup besar, hal ini sesuai dengan rencana peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok segitiga di SMP Negeri 2 Portibi. Kesalahan-kesalahan atau kekurangan pada siklus I sudah diminimalisir pada siklus II.

Dari penilaian tes pada siklus II pertemuan 2 ini, ada peningkatan rata-rata kelas dari siklus II pertemuan 1 sebesar 69,68 menjadi 75,93 dengan kata lain 13 orang siswa yang mempunyai hasil dengan kategori baik (81,25%).

Untuk peningkatan rata-rata kelas pada siklus II pertemuan 1 ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6**  
**Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2**

	Tuntas	Tidak Tuntas
Jumlah	13	3
Persentase	81,25%	18,75
Rata-rata	75,93	

#### 4) Refleksi

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan pembelajaran setiap siklus hingga akhir penelitian. Pelaksanaan pembelajaran pada

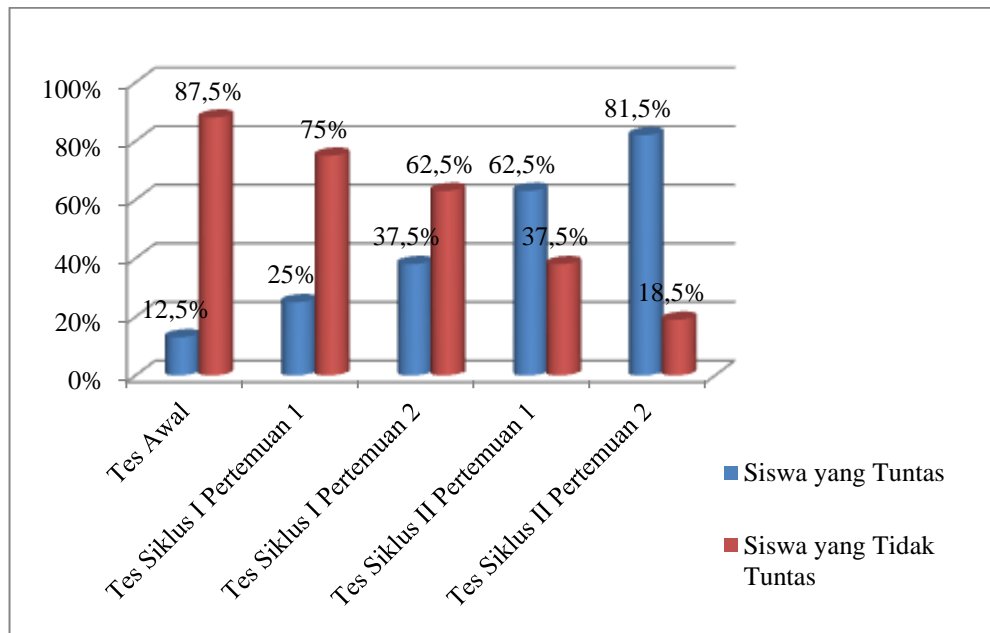
siklus II pertemuan 2 ini tetap sama dengan pertemuan 1 yaitu bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi. Pada siklus II pertemuan 2 ini, siswa sudah mengerti dan terbiasa dengan metode pembelajaran *problem posing*. Siswa sudah mulai aktif dalam kelompoknya, sehingga guru benar-benar bisa menjadi fasilitator yang baik pula tanpa memberikan banyak arahan kepada siswa.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan siswa yang semakin meningkat dari sebelum tindakan sebesar 50,31 menjadi 60 (siklus I pertemuan 1) dan 66,56 (siklus I pertemuan 2). Sedangkan pada siklus II pertemuan 1 rata-rata nilai kelas yang didapatkan adalah 69,68 meningkat menjadi 75,93 dengan kata lain 81,25% siswa yang mempunyai hasil belajar kategori baik dan 18,75% siswa yang mempunyai hasil belajar cukup atau kurang. Maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil tindakan tersebut sudah meningkat (lebih dari 75% siswa yang mempunyai hasil belajar kategori baik), maka penelitian ini dapat dihentikan dengan kesimpulan peningkatan hasil belajar siswa sudah tercapai, dikarenakan hasil belajar siswa sudah meningkat.

**Tabel 4.7**  
**Perbandingan Hasil Belajar Pada Siklus II**

	<b>Pertemuan 1</b>	<b>Pertemuan 2</b>	<b>Rata-Rata</b>
<b>Nilai Rata-Rata</b>	69,68	75,93	$\frac{69,68 + 75,93}{2} = 72,805$
<b>% Ketuntasan</b>	62,5%	81,25%	$\frac{62,5\% + 81,25\%}{2} = 71,875\%$

Berikut ini diagram persentase ketuntasan hasil belajar siswa materi segitiga dalam setiap siklus :



**Gambar 4.1**  
**Diagram Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Segitiga Dalam Setiap Siklus**

## B. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran *problem posing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *problem posing* khususnya pada materi segitiga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi. Hal ini dikarenakan siswa sudah aktif dalam diskusi kelompok, lebih berani mengajukan pendapat dan mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas, yang mana hal tersebut berpengaruh terhadap kemampuan penalaran belajarnya dalam memahami materi maupun menyelesaikan soal-soal yang telah dipelajari dan hal tersebut sesuai dengan yang

diharapkan peneliti, yakni persentase ketuntasan siswa  $\geq 75\%$  yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Peningkatan hasil belajar siswa telah mencapai 81,25%, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II.

Jadi, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus II pertemuan 2 ini lebih baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya yang ditandai dengan meningkatnya hasil persentasi ketuntasan belajar siswa dari pertemuan sebelumnya. Dimana sebagian besar siswa telah menjawab soal dengan benar dan dengan penyelesaian yang tepat, sehingga nilai siswa telah mencapai nilai KKM yaitu 75 ke atas. Dari 16 siswa, 13 siswa telah tuntas dengan persentase ketuntasan 81,25% dan nilai rata-rata kelas 75,93. Dengan penerapan metode pembelajaran *problem posing* hasil belajar siswa telah meningkat sesuai dengan harapan peneliti.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian ini terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasannya yaitu :

1. Dalam penelitian tindakan kelas dengan melalui metode pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga, peneliti hanya membahas tentang materi segitiga saja dan peneliti yang lain masih bisa melanjutkan penelitian dengan materi yang berbeda, misalnya materi segiempat dan lain-lain.

2. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, peneliti hanya menggunakan metode pembelajaran *problem posing* saja dalam penelitian ini dan peneliti yang lain masih bisa melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan metode pembelajaran lainnya.
3. Penelitian ini memiliki kelemahan yaitu pada proses pembelajaran saat peneliti menjelaskan tentang metode pembelajaran yang akan diterapkan, siswa yang tempat duduknya di belakang tidak dapat mendengar dengan jelas apa yang dijelaskan oleh peneliti. Hasil belajar yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan cara melihat peningkatan ranah kognitifnya dan peneliti lain masih bisa melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan ranah afektif maupun psikomotorik.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga kelas VII di SMP Negeri 2 Portibi. Hal ini dibuktikan dengan angka persentase hasil belajar siswa yang diperoleh pada tes yang dilakukan setiap pertemuan dalam siklus. Pada siklus I pertemuan 1 terdapat peningkatan yaitu dari nilai rata-rata sebelum tindakan sebesar 50,31 menjadi 60, kemudian pada siklus I pertemuan 2 juga mengalami peningkatan nilai rata-rata dibandingkan pertemuan 1 yaitu 60 menjadi 66,56. Pada siklus II pertemuan 1 tetap mengalami peningkatan dari nilai rata-rata pada siklus I pertemuan 2 yaitu 66,56 menjadi 69,68 dan pada pertemuan terakhir (siklus II pertemuan 2) nilai rata-rata semakin meningkat dari 69,68 menjadi 75,93 dengan kata lain persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 81,25%.

Dengan demikian, hasil belajar siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Portibi yang dicapai melalui penerapan metode pembelajaran *problem posing* sudah melebihi 75% dari nilai rata-rata kelas sebelum tindakan sesuai dengan tujuan penelitian.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran, diantaranya :

1. Kepada kepala sekolah, hendaknya memberikan bimbingan motivasi atau dukungan kepada guru mata pelajaran untuk lebih memvariasikan kegiatan belajar mengajar dengan berbagai metode pembelajaran yang sesuai untuk mencapai efektifitas dalam pembelajaran. Salah satunya metode pembelajaran *problem posing*.
2. Kepada guru mata pelajaran matematika, disarankan untuk menggunakan metode pembelajaran *problem posing* ketika memasuki materi segitiga dan tidak pula memeriksa pengetahuan prasyarat siswa sebelum memasuki materi pelajaran. Karena telah terbukti bahwa metode pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi segitiga.
3. Kepada siswa, disarankan agar memiliki motivasi diri dalam belajar, mengubah cara pandang terhadap matematika dan bersemangat untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.
4. Kepada peneliti selanjutnya, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang metode pembelajaran *problem posing* ini pada materi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Gofur *Model Pembelajaran Problem Posing*, diakses dari <https://www.google.co.id/amp/s/modelpembelajaran1.wordpress.com/2016/02/21/model-pembelajaran-problem-posing/amp/>, pada tanggal 26 Desember 2021 pukul 19.51.
- Aldila Muhammad Dawiyah, *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Pada Materi Segitiga dan Segiempat di MTs. Thoiyibah Islamiyah Hutaraja Padang Lawas Utara* (Skripsi: Padangsidempuan, 2015).
- Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Aulia Ar Rakhman Awaluddin, Dkk, *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI*, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Asnarni Lubis dan Nazriani Lubis, *Pembelajaran dan Penilaian*, Surabaya: CV Jakad Media Publishing, 2019.
- Bayu Sapta Hari, *Mengenal Bangun Datar*, Bandung: Penerbit Duta, 2019.
- Hossiyatur Robbah, Sunardi, Susi Setiawani, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Program Linier Kelas XIIA SMA Darul Sholah Tahun Ajaran 2013/2014", *Jurnal Kadikma*, Vol. 6 No. 1, April 2015.
- Ika Sritanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.
- Indra Saputra, Wali Kelas VII, *Hasil Wawancara Terdahulu*, pada hari Sabtu tanggal 4 Desember 2021.
- Irfan Taufan Arfan dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran Problem Posing Dan Solving*, Sukabumi: CV Jejak, 2018.
- Mank Futuraa Ekaa, *Model Pembelajaran Problem Posing*, diakses dari <https://id.scribd.com/doc/78305186/Model-Pembelajaran-Problem-Posing>, pada tanggal 14 Desember 2021 pukul 13.30.
- Moh Fahmi Nugraha, Dkk, *Pengantar Pendidikan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jawa Barat: Edu Pubusher, 2020.

- Moh Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Nasruddin, Mashuri, dan Nafiah, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Segitiga Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing Siswa SMP”, *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 4 No 2, Juli 2020.
- Nasution, S, *Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 1992.
- Niken Septantiningtyas, dkk. *PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*, Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha, 2020.
- Pratiwi Bernadetta Purba, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Pudyo Susanto, *Belajar Tuntas*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Rifaatul Mahmuzah, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Problem Posing*”, *Jurnal Peluang*, Vol. 4 No 1, Oktober 2015.
- Saleh Haji, “Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”, *Jurnal Kependidikan Triadic*, Vol. 14 No. 1, April 2011.
- Shelly Hardiyanti, Tuti Iriani, Nira Nasution, “perbedaan hasil belajar statika antara metode ceramah dengan metode problem posing pada sisa kelas XII teknik konstruksi kayu SMK Negeri 1 Jakarta”, *Jurnal PenSil Jurusan Teknik Sipil FT UNJ*, Vol, 1 No. 2, Agustus 2012
- Siregar, Delima Sari, Peneliti, *Hasil Observasi*, pada hari Sabtu tanggal 4 Desember 2021.
- Siti Rodiyah, *Matematika*, Bandung: PT Grafindo Media Pratama, 2015.
- Susanto Dwi, dkk. *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VII*, Jakarta: Grasindo, 2015.
- Tim Cahaya Eduka, *Sukses Kuasai Materi Matematika SMP Kelas VII, VIII, IX*, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2016.

Yoseph Pius Kurniawan, “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, Maret 2016.

Yuni Harni, *Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing pada Materi Segitiga di Kelas V-A SD Negeri 200507 Pijorkoling Padangsidempuan* (Skripsi: Padangsidempuan, 2018).

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung : Yrama Widya, 2009.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : DELIMA SARI SIREGAR
2. NIM : 18 202 00019
3. Tempat/Tanggal Lahir : Batusundung, 03 Maret 2000
4. Alamat : Batusundung, Kec. Barumun Barat,  
Kab. Padang Lawas, Sumatera Utara

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2012, tamat SD Sidongdong Batusundung
2. Tahun 2015, tamat MTsN 1 Model Padangsidimpuan
3. Tahun 2018, tamat MAN 2 Model Padangsidimpuan
4. Tahun 2018, masuk IAIN Padangsidimpuan, Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika

### **C. ORANGTUA**

1. Ayah : AMINUL BAHRI SIREGAR
2. Ibu : Almh. DERMIYANTI
3. Pekerjaan : Tani
5. Alamat : Batusundung, Kec. Barumun Barat,  
Kab. Padang Lawas, Sumatera Utara

## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

---

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Portibi  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Segitiga  
Kelas/Semester : VII/2  
Alokasi Waktu : 8 x 35 menit (4 kali pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	
2.2 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan	

matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	3.11.1 Mengenal dan memahami bangun datar segitiga 3.11.2 Mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sifatnya 3.11.3 Menentukan luas dan keliling segitiga

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui metode *problem posing* peserta didik dapat:

- Menenal dan memahami bangun datar segitiga
- Mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya
- Menentukan luas dan keliling segitiga

### D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian segitiga
2. Jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya
3. Luas dan keliling segitiga

### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Metode *Problem Posing*

### F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I : 2 x 35 menit

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam</li> <li>• Membuka pelajaran dengan membaca do'a</li> <li>• Mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam</li> <li>• Membaca do'a bersama-sama</li> <li>• Memperhatikan dan menjawab</li> <li>• Mendengarkan</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><u>Literasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak dan</li> </ul>	30 menit

	<p>tentang materi segitiga</p> <p><u><i>Critical Thinking</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tes awal kepada setiap siswa</li> </ul> <p><u><i>Collaboration</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menugaskan siswa untuk membuat pertanyaan sebanyak 3 pertanyaan yang berkaitan dengan materi segitiga</li> </ul> <p><u><i>Communication</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya</li> <li>Guru mengumpulkan soal yang telah dibuat siswa dan membaginya secara acak untuk dikerjakan siswa lain</li> </ul> <p><u><i>Creativity</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa sama-sama membuat kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul>	<p>menuliskan poin penting mengenai materi yang dijelaskan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan tes</li> <li>Membuat pertanyaan</li> <li>Terbimbing</li> <li>Mengumpulkan pertanyaan dan menjawab soal dari siswa lain</li> <li>Membuat kesimpulan</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyerahkan lembar soal yang akan dijawab oleh siswa sendiri</li> <li>Menutup pembelajaran dengan do'a</li> <li>Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab</li> <li>Ikut serta dalam berdo'a</li> <li>Menjawab salam</li> </ul>	30 menit

**Pertemuan II : 2 x 35 menit**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam</li> <li>• Membuka pelajaran dengan membaca do'a</li> <li>• Mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam</li> <li>• Membaca do'a bersama-sama</li> <li>• Memperhatikan dan menjawab</li> <li>• Mendengarkan</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><u>Literasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingat kembali materi sebelumnya mengenai segitiga</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca materi sebelumnya</li> </ul> <p><u>Collaboration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk 4 kelompok belajar, setiap kelompok terdiri dari 4 orang yang heterogen</li> </ul> <p><u>Critical Thinking</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan setiap kelompok untuk membentuk beberapa pertanyaan</li> </ul> <p><u>Communication</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya</li> <li>• Guru mengevaluasi hasil belajar siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan dan memahami penjelasan guru</li> <li>• Membaca materi sebelumnya</li> <li>• Membentuk kelompok</li> <li>• Membuat pertanyaan</li> <li>• Terbimbing</li> <li>• Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</li> </ul>	30 menit

	<p>mengenai pengertian, jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya dan cara menentukan luas dan keliling segitiga dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya</p> <p><u>Creativity</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa sama-sama membuat kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyerahkan lembar tes yang akan dijawab oleh siswa</li> <li>Menutup pembelajaran dengan do'a</li> <li>Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal</li> <li>Ikut serta dalam berdo'a</li> <li>Menjawab salam</li> </ul>	30 menit

### Pertemuan III : 2 x 35 menit

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengucapkan salam</li> <li>Membuka pelajaran dengan membaca do'a</li> <li>Mengabsen siswa</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam</li> <li>Membaca do'a bersama-sama</li> <li>Memperhatikan dan menjawab</li> <li>Mendengarkan</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><u>Literasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengingat kembali materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendengarkan dan memahami</li> </ul>	30 menit

	<p>sebelumnya mengenai segitiga</p> <p><u><i>Critical Thinking</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan beberapa pertanyaan mengenai materi sebelumnya</li> </ul> <p><u><i>Collaboration</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk 8 kelompok belajar, setiap kelompok terdiri dari 2 orang yang heterogen</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk membuat pertanyaan berdasarkan masalah yang ada</li> </ul> <p><u><i>Communication</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya</li> <li>• Guru mengumpulkan hasil diskusi siswa</li> </ul> <p><u><i>Creativity</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa sama-sama membuat kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul>	<p>penjelasan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab pertanyaan</li> <li>• Membentuk kelompok</li> <li>• Membuat pertanyaan</li> <li>• Terbimbing</li> <li>• Mengumpulkan hasil diskusi</li> <li>• Membuat kesimpulan</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyerahkan lembar soal kepada masing-masing siswa</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan do'a</li> <li>• Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab soal</li> <li>• Ikut serta dalam berdo'a</li> <li>• Menjawab salam</li> </ul>	30 menit

**Pertemuan IV : 2 x 35 menit**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam</li> <li>• Membuka pelajaran dengan membaca do'a</li> <li>• Mengabsen siswa</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam</li> <li>• Membaca do'a bersama-sama</li> <li>• Memperhatikan dan menjawab</li> <li>• Mendengarkan</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><u>Literasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengingat kembali materi sebelumnya mengenai segitiga</li> </ul> <p><u>Critical Thinking</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa mengenai materi sebelumnya</li> </ul> <p><u>Collaboration</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk 8 kelompok belajar, setiap kelompok terdiri dari 2 orang yang heterogen</li> </ul> <p><u>Communication</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya</li> <li>• Guru mengevaluasi hasil belajar siswa mengenai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan dan memahami penjelasan guru</li> <li>• Menjawab pertanyaan</li> <li>• Membentuk kelompok</li> <li>• Terbimbing</li> <li>• Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</li> </ul>	30 menit

	<p>pengertian, jenis-jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya dan cara menentukan luas dan keliling segitiga dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya</p> <p><u>Creativity</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa sama-sama membuat kesimpulan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyerahkan lembar soal yang akan dijawab oleh siswa</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan do'a</li> <li>• Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab soal</li> <li>• Ikut serta dalam berdo'a</li> <li>• Menjawab salam</li> </ul>	30 menit

### G. Alat dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Spidol, Penggaris, Papan Tulis, dan Penghapus
- Sumber belajar : Buku matematika siswa SMP/MTs kelas VII dan internet

### H. Penilaian

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk penilaian : Pengamatan
- Instrumen penilaian : Tes pada setiap akhir siklus (terlampir)

## Lampiran 2

### SOAL TES AWAL

Nama :  
Bidang studi :  
Kelas :

#### Soal :

1. Apakah pengertian segitiga menurut pendapatmu, jelaskan!
2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya!
3. Buatlah gambar segitiga sama sisi!
4. Dari soal nomor 3 di atas, jika setiap sisi nya memiliki panjang sebesar 7 cm. berapakah keliling segitiga tersebut ?
5. Diketahui sudut-sudut sebuah segitiga berbanding 5 : 2 : 3. Tentukan besar setiap sudut segitiga tersebut !

### SOAL TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

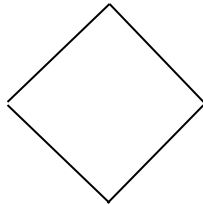
Nama :

Bidang studi :

Kelas :

Soal :

1. Sebutkan pengertian segitiga!
2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya!
3. Sebutkan pengertian segitiga sama kaki beserta sifat-sifatnya!
- 4.



Perhatikan belah ketupat diatas, sebutkan 2 pasang segitiga pada belah ketupat tersebut yang memiliki luas yang sama!

5. Diketahui sudut-sudut sebuah segitiga berbanding 3 : 4 : 5. Tentukan besar sudut yang terkecil !

## SOAL TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

Nama :

Bidang studi :

Kelas :

### Soal :

1. Jika diketahui sebuah segitiga bangun datar yang memiliki sisi-sisi diantaranya sisi a, sisi b, sisi c dengan masing-masing panjang sebesar 9 cm, 6 cm, dan 4 cm. Tentukan keliling segitiga tersebut!
2. Diketahui sebuah segitiga memiliki ukuran alas 10 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas segitiga tersebut!
3. Sebuah segitiga memiliki luas  $40 \text{ cm}^2$ , jika alas segitiga memiliki ukuran 10 cm, maka hitunglah tinggi segitiga tersebut!
4. Jika diketahui luas sebuah segitiga adalah  $80 \text{ cm}^2$  dan tinggi segitiga adalah 16 cm. Hitunglah panjang alas segitiga tersebut!
5. Diketahui segitiga ABC sama kaki dengan  $AC = BC = 34 \text{ cm}$ ,  $AB = 21 \text{ cm}$ . Hitunglah keliling segitiga tersebut!

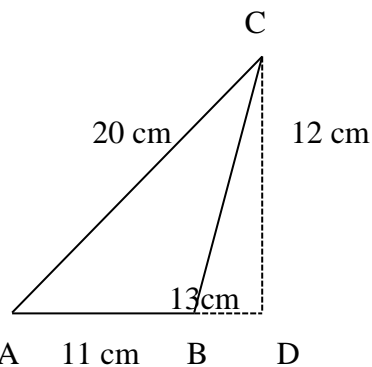
### SOAL TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

Nama :  
Bidang studi :  
Kelas :

#### Soal :

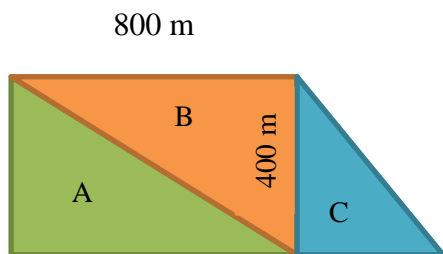
1. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi alas  $a = 8\text{ cm}$ , sisi  $b = 6\text{ cm}$ , sisi  $c = 10\text{ cm}$  dan  $t = 7\text{ cm}$ . Hitunglah keliling dan luas dari segitiga tersebut!
2. Hitunglah keliling segitiga dengan panjang sisi-sisinya sebagai berikut.
  - a.  $5\text{ cm}$ ,  $8\text{ cm}$ , dan  $6\text{ cm}$
  - b.  $8\text{ cm}$ ,  $16\text{ cm}$ , dan  $12\text{ cm}$
  - c.  $20\text{ cm}$ ,  $30\text{ cm}$ , dan  $15\text{ cm}$
3. Diketahui keliling sebuah segitiga adalah  $85\text{ cm}$ . Jika panjang sisi pertama  $27\text{ cm}$  dan sisi kedua  $36\text{ cm}$ , maka hitunglah panjang sisi ketiga!

4.



Hitunglah luas dan keliling bangun di atas!

5. Kakek mempunyai kebun berbentuk seperti gambar di bawah ini.



Daerah A akan ditanami bayam, daerah B akan ditanami sawi, dan daerah C akan ditanami kangkung. Hitunglah luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung!

## SOAL TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

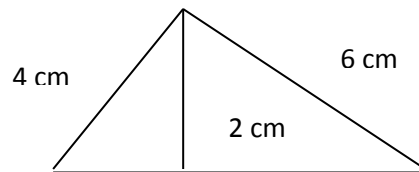
Nama :

Bidang studi :

Kelas :

### Soal :

1. Suatu taman berbentuk segitiga dengan panjang sisi 4m, 7m, dan 12m. Hitunglah keliling taman tersebut!
2. Diketahui luas sebuah segitiga adalah  $165 \text{ cm}^2$  dan panjang alasnya 22 cm. Hitunglah tinggi segitiga tersebut!
3. Hitunglah luas dan keliling segitiga dibawah ini:

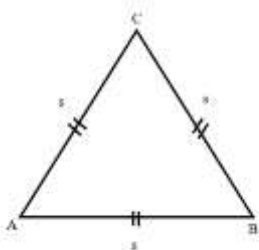


4. Sebidang tanah 10 cm segitiga dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut 5m, 6m dan 8m. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp. 70.000 per meter. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk membuat pagar tersebut?
5. Pak Joko ingin menanam rumput pada bekas kebun bunganya. Kebun tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran 7m x 10m. Harga bibit rumput Rp. 15.000 per  $\text{m}^2$ . Tentukanlah uang yang harus dikeluarkan pak Joko!

### Lampiran 3

#### KUNCI JAWABAN TES AWAL

1. Segitiga adalah bangun yang dibentuk dari tiga titik yang berbeda dan tidak terletak pada satu garis lurus, kemudian satu sama lainnya saling dihubungkan dengan ruas-ruas garis. Segitiga biasanya dilambangkan dengan  $\Delta$ . Jumlah ketiga sudut segitiga adalah  $180^\circ$ .
2. Jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya yaitu:
  - Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang, dan mempunyai dua sudut yang sama besar.
  - Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya mempunyai ukuran yang sama panjang yang setiap sudutnya mempunyai besar  $60^\circ$ .
  - Segitiga sembarang adalah segitiga dengan ukuran ketiga sisinya berbeda dan ketiga sudutnya memiliki ukuran yang berbeda juga
3. Gambar segitiga sama sisi :



4.  $K =$  jumlah ketiga sisi segitiga  
 $K = 3 \times 7 = 21 \text{ cm}$
5. Misalnya besar sudut-sudut segitiga tersebut adalah  $5x^\circ$ ,  $2x^\circ$ , dan  $3x^\circ$ , sedangkan jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^\circ$ , maka :  
$$5x^\circ + 2x^\circ + 3x^\circ = 180^\circ$$
$$10x^\circ = 180^\circ$$
$$x^\circ = 180^\circ : 10$$
$$x^\circ = 18^\circ$$

Dengan demikian besar sudut-sudut dari segitiga tersebut adalah

$$5x^{\circ} = 5 (18) = 90^{\circ}$$

$$2x^{\circ} = 2 (18) = 36^{\circ}$$

$$3x^{\circ} = 3 (18) = 54^{\circ}$$

### KUNCI JAWABAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

1. Segitiga adalah bangun yang dibentuk dari tiga titik yang berbeda dan tidak terletak pada satu garis lurus, kemudian satu sama lainnya saling dihubungkan dengan ruas-ruas garis. Segitiga biasanya dilambangkan dengan  $\Delta$ . Jumlah ketiga sudut segitiga adalah  $180^\circ$ .
2. Jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya yaitu:
  - Segitiga lancip adalah segitiga yang semua sudutnya merupakan sudut lancip. Segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya antara  $0^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$ .
  - Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul. Segitiga tumpul merupakan segitiga yang salah satu dari ketiga sudutnya antara  $90^\circ$  sampai dengan  $180^\circ$ .
  - Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku yang besarnya  $90^\circ$ .
3. Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua dari tiga sisinya sama panjang, dan mempunyai dua sudut yang sama besar.

Sifat-sifat segitiga sama kaki:

- (5) Memiliki 2 sisi yang sama panjangnya
  - (6) 2 sudut yang berhadapan dengan sisi yang sama panjang memiliki besar sudut yang sama
  - (7) Memiliki 1 sumbu simetri
  - (8) Dapat menempati bingkainya dengan dua cara
4. Dua pasang segitiga yaitu ABC, CDA.
  5. Jumlah sudut dalam segitiga adalah  $180^\circ$

$$\begin{aligned}\text{Sudut terkecil} &= \frac{3}{3+4+5} \times 180^\circ \\ &= \frac{3}{12} \times 180^\circ \\ &= 45^\circ\end{aligned}$$

## KUNCI JAWABAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

1. Diketahui : sisi a = 9 cm

$$\text{sisi b} = 6 \text{ cm}$$

$$\text{sisi c} = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : keliling segitiga (K) ?

Dijawab :

$$K = a + b + c$$

$$= 9 + 6 + 4$$

$$= 19 \text{ cm}$$

2. Diketahui : alas (a) = 10 cm

$$\text{tinggi (t)} = 8 \text{ cm}$$

Ditanya : luas segitiga (L) ?

Dijawab :

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

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 8$$

$$= 40 \text{ cm}^2$$

3. Diketahui : luas segitiga (L) = 40 cm<sup>2</sup>

$$\text{alas (a)} = 10 \text{ cm}$$

Ditanya : tinggi segitiga (t) ?

Dijawab :

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

$$40 = \frac{1}{2} \times 10 \times t$$

$$40 = 5 \times t$$

$$\frac{40}{5} = t$$

$$8 = t$$

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

4. Diketahui : luas segitiga (L) = 80 cm<sup>2</sup>

$$\text{tinggi (t)} = 16 \text{ cm}$$

Ditanya : panjang alas (a) ?

Dijawab :

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

$$80 = \frac{1}{2} \times a \times 16$$

$$80 = 8 \times t$$

$$\frac{80}{8} = a$$

$$10 = a$$

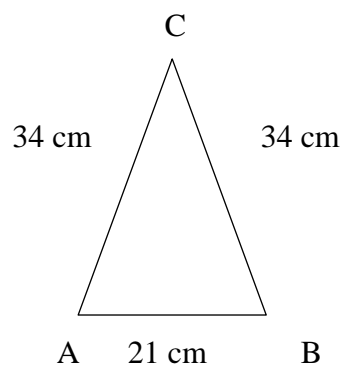
$$a = 10 \text{ cm}$$

5. Diketahui : AC = BC = 34 cm

$$AB = 21 \text{ cm}$$

Ditanya : keliling segitiga (K) ?

Dijawab :



$$K = a + b + c$$

$$= 34 + 34 + 21$$

$$= 89 \text{ cm}$$

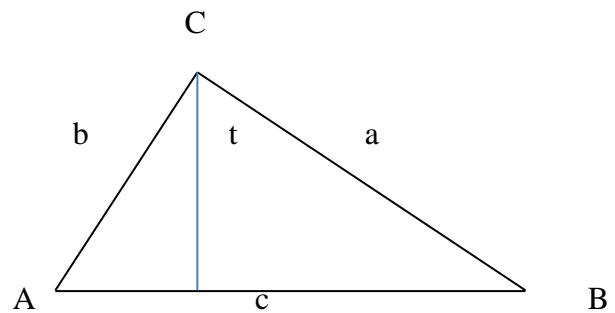
### KUNCI JAWABAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

1. Diketahui : sisi a = 8 cm  
sisi b = 6 cm  
sisi c = 10 cm  
tinggi (t) = 7 cm

Ditanya : keliling (K) dan luas segitiga (L) ?

Dijawab :

$$\begin{aligned} K &= a + b + c \\ &= 8 + 6 + 10 \\ &= 24 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 7 \\ &= 35 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2.  $K = a + b + c$
- a.  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 8 \text{ cm}$ , dan  $c = 6 \text{ cm}$   
maka,  
$$\begin{aligned} K &= a + b + c \\ &= 5 + 8 + 6 \\ &= 19 \text{ cm} \end{aligned}$$
- b.  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 16 \text{ cm}$ , dan  $c = 12 \text{ cm}$   
maka,  
$$\begin{aligned} K &= a + b + c \\ &= 8 + 16 + 12 \\ &= 36 \text{ cm} \end{aligned}$$
- c.  $a = 20 \text{ cm}$ ,  $b = 30 \text{ cm}$ , dan  $c = 15 \text{ cm}$   
maka,  
$$\begin{aligned} K &= a + b + c \\ &= 20 + 30 + 15 \end{aligned}$$

$$= 65 \text{ cm}$$

3. Diketahui : keliling segitiga (K) = 85 cm

$$\text{sisi pertama} = 27 \text{ cm}$$

$$\text{sisi kedua} = 36 \text{ cm}$$

Ditanya : sisi ketiga ?

Dijawab :

$$K = a + b + c$$

$$85 = 27 + 36 + c$$

$$85 = 63 + c$$

$$85 - 63 = c$$

$$22 = c$$

$$c = 22 \text{ cm}$$

Jadi, panjang sisi ketiga adalah 22 cm.

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

$$= \frac{1}{2} \times 11 \times 12$$

$$= 66 \text{ cm}^2$$

5. Daerah A berbentuk segitiga dengan panjang alas 800 m dengan tinggi 400 m

Daerah B berbentuk segitiga dengan panjang alas 300 m dan tinggi 400 m

Luas daerah yang akan ditanami bayam :

$$\text{Luas daerah A} = \frac{1}{2} \times 800 \times 400 = 160.000$$

Luas daerah yang ditanami kangkung :

$$\text{Luas daerah B} = \frac{1}{2} \times 300 \times 400 = 60.000$$

Jadi, luas daerah yang akan ditanami bayam dan kangkung

$$= 160.000 + 60.000$$

$$= 220.000 \text{ m}^2$$

## KUNCI JAWABAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

1. Diketahui : panjang sisi yaitu 4m, 7m, 12m

Ditanya : keliling segitiga (K) ?

Dijawab :

$$\begin{aligned}K &= a + b + c \\ &= 4 + 7 + 12 \\ &= 23 \text{ m}\end{aligned}$$

2. Diketahui : luas segitiga (L) = 165 cm<sup>2</sup>

Panjang alas (a) = 22 cm

Ditanya : tinggi segitiga (t) ?

Dijawab :

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ 165 &= \frac{1}{2} \times 22 \times t \\ 165 &= 11 \times t \\ \frac{165}{11} &= t \\ t &= 15 \text{ cm}\end{aligned}$$

3. Diketahui : alas (a) = 10 cm

tinggi (t) = 2 cm

panjang sisi = 4 cm dan 6 cm

Ditanya : luas (L) dan keliling segitiga (K) ?

Dijawab :

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 2 \\ &= 10 \text{ cm}^2 \\ K &= a + b + c \\ &= 10 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \\ &= 20 \text{ cm}\end{aligned}$$

4. Diketahui : sisi a = 5 m

sisi b = 6 m

sisi c = 8 m

Ditanya : biaya yang dibutuhkan untuk memasang pagar ?

Dijawab :

$$K = a + b + c$$

$$= 5m + 6m + 8m$$

$$= 19 m$$

Karena biaya pemasangan pagar Rp. 70.000 per meternya, maka untuk memasang pagar pada sebidang tanah tersebut adalah:

$$\text{Rp. } 60.000 \times 19 m = \text{Rp. } 1.140.000$$

5. Diketahui : alas (a) = 7 m

tinggi (t) = 10 m

Ditanya : uang yang harus dikeluarkan pak Joko ?

Dijawab :

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

$$= \frac{1}{2} \times 7 m \times 10 m$$

$$= 35 m^2$$

Karena harga bibit Rp. 15.000 per m<sup>2</sup>, maka pak Joko harus mengeluarkan uang sebanyak:

$$35 \times 15.000 = \text{Rp. } 525.000$$

#### Lampiran 4

No	Nama	Skor Nomor Soal					Total Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Adil Hipnuh	10	10	10	0	0	30	30	Tidak Tuntas
2	Adi Sulaiman	10	10	10	0	10	40	40	Tidak Tuntas
3	Afril Hadi	10	5	10	0	0	25	25	Tidak Tuntas
4	Agus Tahir Prawira	10	10	20	10	0	50	50	Tidak Tuntas
5	Aldi Tanjung	10	5	10	10	0	35	35	Tidak Tuntas
6	Anita Rahmadani	20	10	20	10	10	70	70	Tidak Tuntas
7	Desi Mutiara	10	10	10	10	0	40	40	Tidak Tuntas
8	Gong Matua	10	20	10	10	0	50	50	Tidak Tuntas
9	Luhut Par Domuan	10	10	20	10	0	50	50	Tidak Tuntas
10	Melinda Sari	20	20	10	20	5	75	75	Tuntas
11	Muhammad Albar	20	10	10	10	0	50	50	Tidak Tuntas
12	Muhammad Arbein	20	20	20	5	10	75	75	Tuntas
13	Ratu Lastri	10	5	10	10	0	35	35	Tidak Tuntas
14	Revi Astute	20	10	10	20	0	60	60	Tidak Tuntas
15	Rido Adrian	10	10	20	10	0	50	50	Tidak Tuntas
16	Saskia Rahmadani	20	20	10	20	0	70	70	Tidak Tuntas
<b>Jumlah Nilai Seluruh Siswa</b>								805	
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>								50,31	
<b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b>								12,5%	

#### HASIL TES AWAL

### HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN 1

No	Nama	Skor Nomor Soal					Total	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	Adil Hipnuh	20	10	10	0	0	40	Tidak Tuntas
2	Adi Sulaiman	20	10	5	10	10	55	Tidak Tuntas
3	Afril Hadi	20	5	10	0	0	35	Tidak Tuntas
4	Agus Tahir Prawira	20	20	10	10	0	60	Tidak Tuntas
5	Aldi Tanjung	10	10	20	0	0	40	Tidak Tuntas
6	Anita Rahmadani	20	20	20	10	10	80	Tuntas
7	Desi Mutiara	10	5	10	20	0	45	Tidak Tuntas
8	Gong Matua	20	20	10	10	0	60	Tidak Tuntas
9	Luhut Par Domuan	20	10	20	10	0	60	Tidak Tuntas
10	Melinda Sari	20	20	10	20	10	80	Tuntas
11	Muhammad Albar	20	20	10	10	10	70	Tidak Tuntas
12	Muhammad Arbein	20	20	20	10	10	80	Tuntas
13	Ratu Lastri	20	5	10	10	0	45	Tidak Tuntas
14	Revi Astute	20	20	10	20	0	70	Tidak Tuntas
15	Rido Adrian	20	10	20	10	0	60	Tidak Tuntas
16	Saskia Rahmadani	20	20	10	20	10	80	Tuntas
<b>Jumlah Nilai Seluruh Siswa</b>							960	
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>							60	
<b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b>							25%	

### HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN 2

No	Nama	Skor Nomor Soal					Total Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Adil Hipnuh	10	20	10	5	20	65	65	Tidak Tuntas
2	Adi Sulaiman	20	20	10	10	10	70	70	Tidak Tuntas
3	Afril Hadi	20	10	10	0	10	50	50	Tidak Tuntas
4	Agus Tahir Prawira	20	20	5	5	10	60	60	Tidak Tuntas
5	Aldi Tanjung	20	10	5	5	5	45	45	Tidak Tuntas
6	Anita Rahmadani	20	20	10	10	20	80	80	Tuntas
7	Desi Mutiara	10	10	5	5	10	40	40	Tidak Tuntas
8	Gong Matua	10	20	10	10	10	60	60	Tidak Tuntas
9	Luhut Par Domuan	20	20	10	10	10	70	70	Tidak Tuntas
10	Melinda Sari	20	20	10	10	20	80	80	Tuntas
11	Muhammad Albar	20	20	5	10	20	75	75	Tuntas
12	Muhammad Arbein	20	20	20	10	20	90	90	Tuntas
13	Ratu Lastri	20	10	5	5	5	45	45	Tidak Tuntas
14	Revi Astute	20	20	10	10	20	80	80	Tuntas
15	Rido Adrian	10	20	10	10	20	70	70	Tidak Tuntas
16	Saskia Rahmadani	20	20	20	20	5	85	85	Tuntas
<b>Jumlah Nilai Seluruh Siswa</b>								1065	
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>								66,56	
<b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b>								37,5%	

### HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 1

No	Nama	Skor Nomor Soal					Total Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Adil Hipnuh	20	20	20	5	0	65	65	Tidak Tuntas
2	Adi Sulaiman	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
3	Afril Hadi	20	20	20	5	0	65	65	Tidak Tuntas
4	Agus Tahir Prawira	20	20	20	5	5	70	70	Tidak Tuntas
5	Aldi Tanjung	10	20	10	5	0	45	45	Tidak Tuntas
6	Anita Rahmadani	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
7	Desi Mutiara	10	20	10	5	0	45	45	Tidak Tuntas
8	Gong Matua	20	20	20	5	10	75	75	Tuntas
9	Luhut Par Domuan	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
10	Melinda Sari	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
11	Muhammad Albar	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
12	Muhammad Arbein	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
13	Ratu Lastri	10	10	20	5	0	45	45	Tidak Tuntas
14	Revi Astute	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
15	Rido Adrian	20	20	20	10	5	75	75	Tidak Tuntas
16	Saskia Rahmadani	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
<b>Jumlah Nilai Seluruh Siswa</b>								115	
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>								69,68	
<b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b>								62,5%	

## HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 2

No	Nama	Skor Nomor Soal					Total Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Adil Hipnuh	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
2	Adi Sulaiman	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
3	Afril Hadi	20	20	10	20	5	75	75	Tuntas
4	Agus Tahir Prawira	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
5	Aldi Tanjung	20	20	10	0	0	50	50	Tidak Tuntas
6	Anita Rahmadani	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
7	Desi Mutiara	20	20	10	5	0	55	55	Tidak Tuntas
8	Gong Matua	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
9	Luhut Par Domuan	20	20	20	10	5	75	75	Tuntas
10	Melinda Sari	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
11	Muhammad Albar	20	20	20	20	0	80	80	Tuntas
12	Muhammad Arbein	20	20	20	20	20	100	100	Tuntas
13	Ratu Lastri	20	20	10	0	0	50	50	Tidak Tuntas
14	Revi Astute	20	20	20	10	10	80	80	Tuntas
15	Rido Adrian	20	20	20	20	0	80	80	Tuntas
16	Saskia Rahmadani	20	20	20	20	10	90	90	Tuntas
<b>Jumlah Nilai Seluruh Siswa</b>								1215	
<b>Nilai Rata-rata Kelas</b>								75,93	
<b>Persentase Ketuntasan Belajar Siswa</b>								81,25%	

## Lampiran 5

### LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

#### Aspek yang diamati :

1. Kemampuan siswa dalam memahami metode pembelajaran yang digunakan
2. Kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan
3. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
4. Kemampuan siswa dalam membuat soal
5. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal
6. Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi
7. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan

NO	NAMA SISWA	Apek Yang Diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Adil Hipnuh							
2	Adi Sulaiman							
3	Afril Hadi							
4	Agus Tahir Prawira							
5	Aldi Tanjung							
6	Anita Rahmadani							
7	Desi Mutiara							
8	Gong Matua							
9	Luhut Par Domuan							
10	Melinda Sari							
11	Muhammad Albar							
12	Muhammad Arbein							
13	Ratu Lastri							
14	Revi Astute							
15	Rido Adrian							
16	Saskia Rahmadani							

## LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

### Aspek yang diamati :

1. Kemampuan siswa dalam memahami metode pembelajaran yang digunakan
2. Kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan
3. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
4. Kemampuan siswa dalam membuat soal
5. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal
6. Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi
7. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan

NO	NAMA SISWA	Apek Yang Diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Adil Hipnuh							
2	Adi Sulaiman							
3	Afril Hadi							
4	Agus Tahir Prawira							
5	Aldi Tanjung							
6	Anita Rahmadani							
7	Desi Mutiara							
8	Gong Matua							
9	Luhut Par Domuan							
10	Melinda Sari							
11	Muhammad Albar							
12	Muhammad Arbein							
13	Ratu Lastri							
14	Revi Astute							
15	Rido Adrian							
16	Saskia Rahmadani							

## LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

### Aspek yang diamati :

1. Kemampuan siswa dalam memahami metode pembelajaran yang digunakan
2. Kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan
3. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
4. Kemampuan siswa dalam membuat soal
5. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal
6. Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi
7. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan

NO	NAMA SISWA	Apek Yang Diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Adil Hipnuh							
2	Adi Sulaiman							
3	Afril Hadi							
4	Agus Tahir Prawira							
5	Aldi Tanjung							
6	Anita Rahmadani							
7	Desi Mutiara							
8	Gong Matua							
9	Luhut Par Domuan							
10	Melinda Sari							
11	Muhammad Albar							
12	Muhammad Arbein							
13	Ratu Lastri							
14	Revi Astute							
15	Rido Adrian							
16	Saskia Rahmadani							

## LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

### Aspek yang diamati :

1. Kemampuan siswa dalam memahami metode pembelajaran yang digunakan
2. Kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan
3. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
4. Kemampuan siswa dalam membuat soal
5. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal
6. Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi
7. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan

NO	NAMA SISWA	Apek Yang Diamati						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Adil Hipnuh							
2	Adi Sulaiman							
3	Afril Hadi							
4	Agus Tahir Prawira							
5	Aldi Tanjung							
6	Anita Rahmadani							
7	Desi Mutiara							
8	Gong Matua							
9	Luhut Par Domuan							
10	Melinda Sari							
11	Muhammad Albar							
12	Muhammad Arbein							
13	Ratu Lastri							
14	Revi Astute							
15	Rido Adrian							
16	Saskia Rahmadani							

## Lampiran 6

### LEMBAR VALIDASI

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Portibi  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/ II (dua)  
Pokok Bahasan : Segitiga  
Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd  
Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

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

#### B. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

#### C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				

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

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

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, April 2022

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

## Lampiran 7

### LEMBAR VALIDASI METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Portibi  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/ II (dua)  
Pokok Bahasan : Segitiga  
Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd  
Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

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

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes c. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP d. Kebenaran konsep/materi e. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan b. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda c. Menggunakan istilah-istilah yang				

	mudah dipahami d. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				
--	--	--	--	--	--

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

Format Lembar Soal Siswa ini :

- e. Sangat Baik
- f. Baik
- g. Kurang Baik
- h. Tidak Baik

**C. Saran- Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, April 2022

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd.

## DOKUMENTASI





