



UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE*
PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SOSA
KABUPATEN PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

MURLAN LUBIS

NIM. 18 202 00007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2022



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE*
PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SOSA
KABUPATEN PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

MURLAN LUBIS

NIM. 18 202 00007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Rahma Hayati Siregar, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2022**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Murlan Lubis
Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, 20 Desember 2022
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 **Murlan Lubis** yang berjudul "**Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi 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. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II



Rahma Hayati Siregar, M.Pd.

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan 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.

Padangsidempuan, 20 Desember 2022

Pembuat Pernyataan



Murlan Lubis

NIM. 18 202 00007

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Murlan Lubis
NIM : 18 202 00007
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris 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 Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul: Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 20 Desember 2022
Pembuat Pernyataan



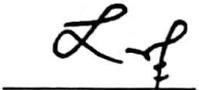
Murlan Lubis
NIM. 18 202 00007

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

NAMA : MURLAN LUBIS
NIM : 18 202 00007
JUDUL SKRIPSI : UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG KUBUS SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 SOSA KABUPATEN PADANG LAWAS

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Dr. Lelya Hilda, M.Si.</u> (Ketua/Penguji Bidang Umum)	
----	--	--

2.	<u>Lili Nur Indah Sari, M.Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
----	---	---

3.	<u>Diyah Hoiriyah, M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	
----	---	---

4.	<u>Dwi Maulida Sari, M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	
----	---	---

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah

Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: 19 Desember 2022
Pukul	: 08.30 WIB s/d 11.30 WIB
Hasil/Nilai	: 79,5/B
Predikat	: Sangat Memuaskan



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

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

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Nor-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas
Nama : Murlan Lubis
NIM : 18 202 00007
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika

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

Padangsidempuan, Oktober 2022
Dekan



Dr. Lely Hilda, M.Si
NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : MURLAN LUBIS
Nim : 18 202 00007
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas

Latar belakang masalah pada penelitian ini adalah adanya kesenjangan antara pembelajaran matematika dengan kenyataan dalam pelaksanaannya, karena guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu guru harus memperbaiki cara mengajarnya salah satunya dengan menerapkan metode *non-directive* dalam pembelajaran.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses peningkatan pemahaman konsep siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang kubus siswa kelas X SMA Negeri 1 Sosa kabupaten Padang Lawas. Penelitian ini dilakukan guna melatih kecakapan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika khususnya materi bangun ruang kubus.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus terdapat 2 pertemuan dan dalam setiap pertemuan terdapat 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan memberikan tes soal. Subjek penelitian ini adalah kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa yang berjumlah 30 siswa, yaitu 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Teknik analisa yang digunakan adalah analisis deskriptif dan statistik dengan mencari nilai rata-rata kelas dan persentasenya serta disajikan kedalam bentuk diagram batang.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa ada peningkatan pemahaman konsep matematika dengan menerapkan metode *non-directive*. Hal ini dapat ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan. Peningkatan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari siswa yang berperan aktif selama pembelajaran, siswa mendengarkan seluruh arahan guru, penjelasan yang diberikan serta mau bertanya jika ada yang kurang dipahaminya serta hasil tes siswa yang meningkat tiap pertemuannya. Pada siklus I adanya peningkatan persentase siswa yang tuntas dari 30,00% atau sebanyak 9 siswa menjadi 36,67% atau sebanyak 11 siswa. Pada siklus II peningkatan dapat dilihat mejadi 53,33% siswa yang tuntas atau sebanyak 16 siswa menjadi 83,33% siswa yang tuntas atau sebanyak 25 siswa. Dengan demikian berarti penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaan konsep siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus siswa kelas X SMA Negeri 1 Sosa.

Kata kunci : Pemahaman Konsep, Metode *Non-Directive*, Bangun Ruang Kubus

ABSTRACT

Name : MURLAN LUBIS
Nim : 18 202 00007
Faculty/Department : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Thesis Title : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas

The background of the problem of this study is the gap between learning mathematics and the reality in its implementation, because the teacher still use conventional learning methods in the learning process. Therefore, teachers must improve their teaching methods, one of which is by applying non-directive methods learning.

The purpose of this study was determine the process of increasing students' conceptual understanding through non-directive methods on the subject of a cube space for class X SMA Negeri 1 Sosa, Padang Lawas district. This research was conducted in order to train students' skills in solving math problems and to improve students' conceptual understanding in learning mathematics, especially cube space.

This type of research is classroom action research (CAR). This research was conducted in 2 cycle, each cycle has 2 meetings and in each meeting there are 4 stages, namely planning, action, observation and reflection. The data collection technique was done by interview, observation and giving test questions. The subject of this research was class X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa, which consisted of 30 students, there are 12 male students and 18 female students. The analytical technique used is descriptive and statistical analysis by looking for class average value and percentage and presented in the form of a bar chart.

Based on the results of this study, it was found that there was an increase in understanding of mathematical concepts by applying non-directive methods. This can be shown by increasing learning outcomes before and after the action. Increased understanding of student concepts can be seen from students who play active role during learning, students listening to all teacher directions, explanation and want to ask if there something they don't understand and also can be seen from student test results that increase each meeting. In the first cycle there was an increase in the percentage of students who completed from 30,00% or as many as 9 students to 36,67% or as many as 11 students. In the second cycle the increase can be seen to be 53,33% of student who complete or as many as 16 students to 83,33% of students who complete as many as 25 students. It means that the application of non-directive methods can improve students' understanding of concepts on the subject of building a cube for class X SMA Negeri 1 Sosa.

Key word: Concept Understanding, Non-Directive Method, Cube Space

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tetap bercurah kepada nabi besar Muhammad SAW yang selalu diharapkan syafaatnya di hari kemudian. Skripsi ini digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi tadaris/pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Dalam penyelesaian skripsi “**Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas**”. Peneliti banyak menghadapi kesulitan-kesulitan, baik karena kemampuan peneliti sendiri yang belum memadai, minimnya waktu yang tersedia maupun keterbatasan financial. Kesulitan yang lain dirasakan menjadi kendala adalah minimnya literatur yang relevan dengan pembahasan seperti ini.

Dalam menyelesaikan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan berupa masukan baik dalam bentuk materil dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd sebagai pembimbing I dan Ibu Rahma Hayati Siregar, M.Pd sebagai pembimbing II, yang telah membimbing

dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.

2. Rektor IAIN Padangsidempuan Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag serta pembantu rektor I, II, III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan studi di kampus ini.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd., selaku ketua Jurusan Tadris Matematika UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku Penasehat Akademik penulis yang membimbing penulis selama perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
6. Ibu Siti Nurasiti Hasibuan, S.Pd., yang telah memberikan izin dan kesempatan sehingga peneliti bisa meneliti di sekolah yang beliau pimpin, termasuk dalam pemamfaatan sarana dan prasarana, serta guru-guru dan staf administrasi yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian.
7. Teristimewa untuk ayahanda tercinta Aminuddin Lubis dan ibunda tercinta Masdalima Nasution, yang telah mengasuh, mendidik yang tiada terhingga kepada penulis, sehingga dapat melanjutkan pendidikan hingga perguruan tinggi dan melaksanakan penyusunan skripsi ini.
8. Teman penghuni kos Lalalala yaitu Seprina Siregar, Rosdelima Lubis, Henni Hairani Hasibuan, Marito Harahap, dan Sarah Marito Lubis selaku rekan seperjuangan yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam

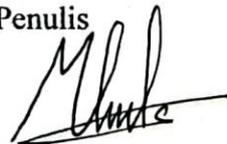
dalam menyelesaikan studi.

9. Sahabat-sahabat seperti: Suci Edelweys Nasution, Siti Namora Pasaribu, Devi Amsaroh Harahap, Trianingsih, Syahrani, Anni Fajirah dan rekan-rekan mahasiswa FTIK yang tak tertuliskan satu persatu yang selalu jadi motivator bagi peneliti.
10. Saudara kandung penulis Suminar Lubis, Marjuni Lubis, Masroiman Lubis, Ali Marwan Lubis, Nursusi Lubis yang selalau memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk tetap semangat dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah membalasnya dengan berlimpah kebaikan dan selalu dimudahkan Allah dalam segala urusan dan diberi kesehatan.

Akhirnya kepada allah jualah penulis berserah diri. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca sekalian. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padangsidempuan, Desember 2022

Penulis



MURLAN LUBIS
NIM.18 202 00007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA SIDANG MUNAQOSYAH	
PENGESAHAN DEKAN FTIK	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Batasan Istilah.....	9
E. Rumusan Masalah.....	12
F. Tujuan Penelitian	12
G. Kegunaan Penelitian	12
H. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	13
I. Sistematika Pembahasan.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian teori.....	16
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika	16
a. Belajar dan Pembelajaran	16
b. Pembelajaran Matematika.....	22
2. Kemampuan Matematis	24
3. Pemahaman Konsep.....	27
4. Metode Pembelajaran.....	32
5. Metode <i>Non-Directive</i>	33
6. Bangun Ruang Kubus	37
B. Penelitian yang relevan	38
C. Kerangka berpikir	41
D. Hipotesis tindakan.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
B. Jenis Penelitian.....	45
C. Subjek Penelitian	48
D. Prosedur Penelitian	48
E. Instrument Pengumpulan Data.....	56
1. Wawancara	56

2. Observasi.....	56
3. Tes.....	58
4. Uji Validitas dan Reliabilitas	61
F. Teknik Analisis Data.....	64
1. Analisis Data Kuantitatif.....	64
2. Penarikan Kesimpulan	65
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi data hasil penelitian	66
1. Kondisi awal	66
2. Tindakan	67
B. Pembahasan	90
C. Keterbatasan penelitian	95
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	97
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Penskoran pemahaman konsep
Tabel 3.1	: Time Schedule Penelitian
Tabel 3.2	: Kisi-kisi tes pokok bahasan kubus
Tabel 4.1	: Hasil tes awal (prasiklus)
Tabel 4.2	: Peningkatan nilai rata-rata kelas siklus I
Tabel 4.3	: Peningkatan nilai rata-rata kelas siklus
Tabel 4.4	: Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa siklus I
Tabel 4.5	: Peningkatan persentase ketuntasan siswa siklus I
Tabel 4.6	: Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa siklus II
Tabel 4.7	: Peningkatan persentase ketuntasan siswa siklus II

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lampiran Nilai Siswa Semester Ganjil
- Lampiran 2 : Lampiran Materi Bangun Ruang Kubus
- Lampiran 3 : Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 4 : Lampiran Soal Tes Penelitian
- Lampiran 5 : Lampiran Uji Validitas Soal Tes Pada Siswa
- Lampiran 6 : Lampiran Uji Reliabilitas Pada Siswa
- Lampiran 7 : Lampiran Pedoman Wawancara
- Lampiran 8 : Lampiran Pedoman Observasi
- Lampiran 9 : Lampiran Hasil Wawancara
- Lampiran 10 : Lampiran Hasil Observasi
- Lampiran 11 : Lampiran Catatan Harian Observasi
- Lampiran 12 : Lampiran Hasil Tes Penelitian
- Lampiran 13 : Lampiran Dokumentasi

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 : Gambar siklus penelitian tindakan kelas
- Gambar 4.1 : Gambar diagram batang peningkatan jumlah siswa yang tuntas
- Gambar 4.2 : Gambar diagram batang peningkatan nilai rata-rata kelas siswa
- Gambar 4.3 : Gambar diagram batang peningkatan persentase siswa yang tuntas

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari manusia tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik itu ketika melakukan aktivitas sendiri maupun dalam suatu kelompok tertentu. Dipahami ataupun tidak, sesungguhnya aktivitas manusia sebagian besar merupakan kegiatan belajar. Belajar tidak dibatasi oleh usia, waktu maupun tempat, karena perubahan yang menuntut terjadinya aktivitas belajar itu juga tidak pernah berhenti. Belajar merupakan serangkaian proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik. Dimana ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, afektif berkenaan dengan sikap dan psikomotorik berkenaan dengan keterampilan ataupun kemampuan bertindak. Belajar merupakan proses mental dan potensi berpikir dengan memanfaatkan semua potensi yang dimiliki setiap individu secara optimal supaya memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu.¹

Perubahan yang dimaksudkan yaitu perubahan yang sesuai dengan perubahan yang dikehendaki oleh pengertian belajar. Seseorang yang melakukan aktivitas belajar dan diakhir aktivitasnya itu memperoleh

¹ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: ALFABETA, 2009), hlm. 33-34.

perubahan dalam dirinya dengan pemilikan pengalaman baru, maka individu itu dikatakan telah belajar, tetapi perubahan yang terjadi akibat belajar adalah perubahan yang bersentuhan dengan aspek kejiwaan dan mempengaruhi tingkah laku².

Pendidikan merupakan dasar utama terbentuknya wawasan, pengetahuan, keahlian dan keterampilan tertentu semua individu untuk mengembangkan bakat sehingga dapat, mengembangkan diri menuju kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mendukung hal ini maka perlu dilakukan peningkatan yang berhubungan dengan pendidikan, terutama pada proses pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu sistem yang berisi serangkaian peristiwa yang disusun dan dirancang sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar siswa yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa. Pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki wawasan menjadi siswa yang memiliki wawasan luas dan pengetahuan, siswa yang belum memiliki sikap dan tingkah laku yang mencerminkan diri sebagai pribadi yang baik menjadi memiliki kebaisaan dan tingkah laku yang baik.³

Setiap guru pasti berharap supaya pelajaran yang disampaikan dapat diterima, dikuasai dan dipahami dengan baik oleh siswa. Agar harapan guru untuk keberhasilan belajar tercapai, maka guru harus memiliki keterampilan

² Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 14.

³ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran...* hlm. 35.

dan strategi mengajar yang bagus dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah yang seringkali menjadi salah satu pelajaran yang kurang diminati. Seringkali pelajaran matematika para siswa hanya dijejali dengan rumus-rumus dan angka-angka sehingga membuat siswa mudah bosan dan kurang aktif dan tidak bersemangat dalam proses pembelajaran. Dapat dilihat bahwa selama ini proses belajar mengajar pada pelajaran matematika hanya terfokus pada guru saja dan kurang terfokus pada siswa, padahal tugas guru adalah membuat proses pembelajaran berlangsung aktif, efektif, kreatif, menarik dan menyenangkan. Akibatnya kegiatan pembelajaran matematika lebih menekankan pengajaran daripada pembelajaran.⁴

Saat ini kondisi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika cenderung terlihat monoton. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang lebih senang diceramahi, siswa sedikit yang ingin bertanya namun saat ditanya oleh gurunya sedikit siswa yang dapat menjawab pertanyaan, sehingga dapat dilihat pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari pun cenderung rendah. Materi pelajaran dan contoh-contoh yang diberikan guru juga masih kurang terkait dengan lingkungan kehidupan sehari-hari siswa. Kondisi pembelajaran matematika yang demikian menimbulkan dampak yang kurang menyenangkan akan hasil belajar yang diperoleh siswa, dan juga dapat menimbulkan kesan

⁴ Cahya Prihandoko, *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik* (Jakarta: Depdiknas, 2006).hlm. 18-19

yang kurang baik terhadap pembelajaran matematika, seperti pengetahuan dan pandangan bahwa matematika hanyalah bersifat teoritis semata. Dilihat dari kenyataan di lapangan, setelah memberikan tes awal kepada siswa sebelum dilakukannya tindakan, pemahaman konsep siswa terlihat masih sangat rendah karena dari 30 orang siswa hanya 7 siswa yang nilainya tuntas. Nilai ketuntasan pada pelajaran matematika ini adalah 75.⁵

Pembelajaran matematika harusnya dapat melibatkan siswa agar pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari menjadi baik, dengan menggunakan aktivitas yang praktis dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri dan mampu mengembangkan ide-ide dan menyadari potensi pada dirinya. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran dibutuhkan hubungan timbal balik antara siswa dengan guru sebab dalam proses tersebut tidak terlepas dari komponen-komponen dan berbagai metode pembelajaran yang saling berhubungan dengan yang lainnya. Pembelajaran matematika seharusnya dimulai dengan pengenalan yang sesuai dengan situasi belajar mengajar dan juga melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran harus interaktif inspiratif, menyenangkan dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi serta memberi ruang yang cukup bagi kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat siswa sehingga akan dicapai hasil sesuai yang diharapkan. Keberhasilan siswa dalam memahami konsep pembelajaran dapat ditentukan oleh ketuntasan siswa

⁵ Observasi di SMA Negeri 1 Sosa pada tanggal 10 November 2021

menguasai tujuan pembelajaran.⁶

Kesulitan belajar merupakan suatu hal yang dialami oleh sebagian siswa di sekolah dasar, bahkan dialami oleh siswa yang belajar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kesulitan belajar secara operasional dapat dilihat dari kenyataan empirik adanya siswa yang memperoleh nilai kurang baik dalam pelajaran yang diikutinya. Kesulitan belajar tidak berhubungan langsung dengan tingkat inteligensi individu yang mengalami kesulitan, namun individu tersebut mengalami kesulitan dalam menguasai keterampilan belajar dan dalam melaksanakan tugas-tugas spesifik yang dibutuhkan dalam belajar seperti yang dilakukan dalam pendekatan dan metode belajar konvensional.⁷

Sering dijumpai banyak siswa yang kurang menguasai pelajaran yang diberikan. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal itu terjadi karena beberapa hal, salah satunya dikarenakan kurangnya minat siswa dalam mendengarkan materi. Siswa cenderung merasa bosan dan monoton terhadap penyampaian guru karena cenderung menggunakan metode ceramah. Selain itu pada pembelajaran matematika guru masih mengajar secara mekanistik menjelaskan konsep, memberikan contoh dan latihan, menekankan keterampilan berhitung, menggunakan masalah matematika yang berbentuk *open-ended*, yaitu masalah yang memiliki satu jawaban pasti, satu langkah pengerjaan, dilengkapi dengan

⁶ Cahya Prihandoko, *Pemahaman dan Penyajian Konsep*. hlm. 27-28

⁷ Martini Jamaris, *Kesulitan Belajar Perspektif, Assesmen, Dan Penanggulangannya* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015), hlm. 3-4.

petunjuk dan informasi yang lengkap agar siswa dapat menjawabnya dengan baik mirip dengan contoh yang diambil dari buku. Sehingga menyebabkan pembelajaran matematika di sekolah hanyalah bersifat hapalan saja dan bukan melatih pola pikir siswa, sehingga menyebabkan hasil belajarnya pun rendah.⁸

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan ibu Siti Masgorgor Pasaribu yang merupakan guru matematika di SMA Negeri 1 Sosa, pembelajaran matematika masih bersifat konvensional atau menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajarannya sehingga para siswa kurang tertarik dalam memahami dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias siswa dalam proses pembelajaran dan dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Beberapa siswa masih ada yang mendapatkan nilai dibawah KKM, dimana berdasarkan penuturan dari guru mata pelajaran matematika bahwa nilai KKM matematika siswa adalah 75. Dengan demikian nilai yang diperoleh siswa untuk pembelajaran matematika juga belum sesuai dengan yang diharapkan.⁹

Dari masalah-masalah di atas, dapat dilihat siswa masih kurang mampu dalam memecahkan masalah-masalah matematika yang lebih kompleks sebab kreativitas siswa dalam pembelajaran kurang, khususnya pada matematika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dicari metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas, minat dan juga kemauan siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar

⁸ Observasi di SMA Negeri 1 Sosa pada tanggal 10 November 2021

⁹ Siti Masgorgor Pasaribu, Wawancara Langsung di SMA Negeri 1 Sosa, tanggal 10 November 2021.

dan pemahaman konsep siswa. Metode pembelajaran yang cocok untuk permasalahan ini adalah metode *non-directive*.

Metode *non-directive* merupakan metode yang dikembangkan untuk membuat pendidikan menjadi suatu proses yang aktif dan bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri, mampu menganalisis sendiri dan mampu berpikir sendiri. Mereka bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain. Metode ini juga untuk merangsang para siswa agar berani dan mampu menyatakan diri sendiri dengan aktif, bukan hanya pendengar yang pasif terhadap segala sesuatu yang dikatakan oleh guru.¹⁰

Metode *non-directive* ini bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan percaya diri dan siswa perlu mengambil alih pelajaran mereka sendiri serta mengembangkannya. Penerapan metode ini dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dilihat dari beberapa penelitian yang ada sebelumnya. Prinsip dasar metode ini mengacu pada pemberdayaan potensi yang dimiliki siswa seperti mengembangkan kreativitas siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman terhadap fakta dan konsep dalam kajian ilmu yang dipelajarinya.¹¹

Kubus merupakan bangun ruang berdimensi tiga yang bangun pembentuknya adalah persegi. Diketahui bahwa persegi merupakan bangun

¹⁰ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 156.

¹¹ Moch. Munawir Amin, "Implementasi Metode *Non-Directive* dalam Pembelajaran Agama Islam Di SMAN 3 Tangerang Selatan," *Jurnal Pendidikan Islam dan Budaya*, Vol. 1, No. 1 (2021).hlm. 68.

datar yang pertama kali dipelajari dan menjadi dasar untuk mempelajari bangun datar selanjutnya. Sehingga kubus menjadi bangun ruang yang harus dipahami siswa terlebih dahulu sebelum memahami bangun ruang yang lainnya. Dengan memahami bangun ruang kubus maka siswa akan semakin mudah dalam memahami bangun ruang yang lain.¹². Hal inilah yang melatarbelakangi penulis memilih materi bangun ruang kubus dalam penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya pemahaman konsep siswa pada pelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang kubus.
2. Kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran matematika.
3. Nilai matematika siswa pada pelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang kubus belum tercapai sesuai yang diharapkan.

¹² Agus Suharjana, *Pengenalan Bangun Ruang Dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar*, (Yogyakarta : PPPPTK Matematika, 2008), hlm. 47.

4. Guru masih cenderung menggunakan metode pembelajaran ceramah dalam menyampaikan pelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi oleh peneliti yaitu Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mengartikan istilah-istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan batasan istilah menjadi:

1. Upaya Meningkatkan

Upaya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti usaha, ikhtiar untuk mendapatkan suatu maksud, memecahkan persoalan ataupun mencari jalan keluar.¹³ Upaya adalah salah satu usaha atau syarat untuk mencapai maksud tertentu, usaha, akal, ikhtiar atau boleh juga dikatakan suatu kegiatan dengan mengarahkan tenaga, pikiran atau badan dan waktu untuk mencapai sesuatu yang dikehendaknya.¹⁴

Dapat disimpulkan bahwa upaya adalah segala sesuatu yang dilakukan dengan mengerahkan tenaga, pikiran dan akal untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang diinginkan.

Meningkatkan atau peningkatan berasal dari kata tingkat, upaya,

¹³ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm.1250.

¹⁴ Dessy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Karya Aditama, 2011), hlm. 578.

menaikkan, mempertinggi, cara, proses perbuatan meningkatkan kualitas sesuatu ataupun produk.¹⁵ Sehingga upaya meningkatkan artinya segala sesuatu yang dilakukan dengan mengerahkan tenaga, pikiran dan waktu untuk menaikkan atau meningkatkan kualitas hal yang dikehendaki.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian.¹⁶ Pemahaman konsep yang dimiliki siswa dapat digunakan untuk suatu permasalahan yang ada kaitannya dengan konsep yang dimiliki.

3. Metode *Non-Directive*

Metode *non-directive* adalah metode pembelajaran yang berfokus pada upaya memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Lingkungan pembelajaran diorganisasikan sedemikian rupa untuk membantu siswa mengembangkan kepribadian, meningkatkan efektivitas serta membantu merealisasikan harapan atau cita-cita siswa. Metode ini pada prinsipnya adalah meletakkan peranan aktif guru untuk membangun kerjasama yang diperlukan dan memberikan bantuan yang dibutuhkan para siswa pada saat

¹⁵ Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 1198.

¹⁶ A. Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015). hlm.77

memecahkan masalah.¹⁷

Metode *non-directive* ini dikembangkan untuk membuat pendidikan menjadi suatu proses yang aktif bukan pasif. Cara belajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri, mampu mengadakan analisis mereka sendiri dan mampu berpikir sendiri. Siswa diizinkan untuk meneliti sendiri dari perpustakaan ataupun kenyataan dilapangan. Guru memberikan pokok-pokok tugas yang telah disusun. Kemungkinan guru hanya memberikan permasalahan yang merangsang proses berpikir siswa, sehingga objek belajar itu berkembang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian siswa menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya, aktif berpikir dan menyusun pengertian yang baik.¹⁸

Dapat disimpulkan bahwa metode *non-directive* ini merupakan salah satu metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan dibantu oleh guru sebagai fasilitator dan membantu siswa menjelajahi ide-ide baru. Guru akan membantu siswa untuk menemukan gagasan-gagasan baru dalam pembelajaran.

4. Bangun Ruang Kubus

Bangun ruang adalah bangun matematika berdimensi tiga yang mempunyai isi ataupun volume. Bangun ruang adalah bagian ruang yang

¹⁷ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: ALFABETA, 2014), hlm. 164.

¹⁸ Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 104.

dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Kubus adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah bidang sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran yang sama.¹⁹ Bangun ruang kubus adalah bangun matematika berdimensi tiga yang memiliki volume yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki ukuran yang sama panjang.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas?
2. Bagaimana proses peningkatan pemahaman konsep siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah penulis uraikan di atas, penulis memiliki tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui:

1. Peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penerapan metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas.

¹⁹ Agus Suharjana, *Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya Di SD* (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), hlm. 5-7.

2. Proses peningkatan pemahaman konsep siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan atau manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat secara teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberikan masukan atau sumbangan terhadap hasil belajar matematika dan meningkatkan pemahaman konsep siswa khususnya pokok bahasan bangun ruang kubus dengan menggunakan metode *non-directive*.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi penulis, sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penelitian serta memberikan masukan untuk mengetahui upaya peningkatan pemahaman konsep melalui metode *non-directive*.
- b. Bagi siswa, dengan penerapan metode *non-directive* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari konsep pada pelajaran matematika.
- c. Bagi guru, metode *non-directive* ini dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran.
- d. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber untuk meningkatkan mutu pendidikan.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Guru memberikan permasalahan yang merangsang proses belajar siswa. Guru meminta siswa untuk mencari dan memahami materi kubus karena pada pertemuan eslanjutnya beberapa siswa yang akan di pilih secara acak untuk menjelaskan di depan kelas.
2. Guru memberikan pokok-pokok tugas. Pada penelitian ini pokok-pokok tugas yang diberikan yaitu mencari dan memahami materi bangun ruang kubus.
3. Guru menjelaskan objek pembelajaran yaitu bangun ruang kubus.
4. Siswa melakukan sebagaimana yang disarankan oleh guru yaitu belajar sesuai dengan penerapan metode *non-directive*.
5. Mengumpulkan hasil kerja dari masing-masing siswa.
6. Melakukan penilaian dari hasil kerja.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan dalam penyusunan skripsi ini. Adapun sistematika dalam pembahasan ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indikator keberhasilan tindakan dan sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka yang membahas tentang kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis tindakan.

Bab III metodologi penelitian berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrument pengumpulan data serta teknik analisis data.

Bab IV hasil penelitian membahas tentang deskripsi data hasil penelitian, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

a. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan yang dilalui oleh semua orang tanpa terkecuali, baik itu secara langsung ataupun tidak. Belajar dari pengalaman ataupun hal-hal nyata yang didapatkan dan juga belajar melalui proses pembelajaran dari sekolah.

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam sikap dan nilai yang positif.²⁰ Burton dalam buku *The Guidance of Learning Activities* mengatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada individu karena terjadinya interaksi antara individu dengan individu maupun dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Sementara Ernest R. Hilgard dalam *Introduction Of Psychology* mendefinisikan belajar merupakan proses perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan. H.C. Whiterington dalam *Educational Psychology*

²⁰ Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016), hlm. 18.

menjelaskan pengertian belajar sebagai suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan dirinya sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan sikap, kebiasaan kepribadian atau suatu pengertian. Gage Berlinger mendefinisikan belajar sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman.

Harold Spears mengemukakan bahwa belajar yaitu dengan mengamati, meniru, membaca dan mencoba sesuatu pada dirinya sendiri. Sementara Singer mengemukakan pendapat bahwa belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap disebabkan praktik atau pengalaman pada situasi tertentu.²¹

Belajar merupakan salah satu faktor yang memengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar.²² Belajar menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang secara disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek mental yang memungkinkan terjadinya aspek mental pada dirinya.²³

Belajar merupakan perilaku dan tindakan siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar dialami siswa sendiri.

²¹ Eveline Siregar, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 3-4.

²² Regina Ade Darman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Guepedia, 2020). Hlm.10.

²³ Annisa Nidaur Rohmah, "Belajar Dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar)," *Jurnal Cendekia*, Vol. 07, No. 02 (2017), Hlm.194.

Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar.²⁴

Belajar adalah sebuah proses yang didalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut adalah:

- 1) Bertambahnya jumlah pengetahuan,
- 2) Adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi,
- 3) Adanya penerapan pengetahuan,
- 4) Dapat menyimpulkan makna,
- 5) Menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas,
- 6) Adanya perubahan sebagai pribadi.

Belajar itu terjadi ketika seseorang merespon dan menerima rangsangan dari lingkungan eksternalnya. Proses belajar meliputi interaksi dengan lingkungan kemudian berlangsung di dalam otak.²⁵ Dari perspektif pengertian belajar diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahanyang bersifat relatif konstan. Seseorang dikatakan telah belajar ketika sudah terdapat suatu perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan terjadi sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya, dan perubahan itu bersifat relatif

²⁴ Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 7.

²⁵ Dina Gasong, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Budi Utama, 2018). Hlm. 9

permanen, tahan lama dan menetap, tidak hanya berlangsung sesaat saja.

Pembelajaran mengandung makna proses peserta didik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan wawasan untuk pengembangan potensi untuk pengembangan diri serta mempelajari suatu keterampilan dan nilai-nilai yang baru. Pembelajaran tidak akan berhasil tanpa adanya orang lain yang membantu seperti guru atau seorang tenaga pendidik.²⁶

Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal. pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar. Sementara Miarso mengatakan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja yang tujuannya telah ditetapkan sebelum dilaksanakannya proses pembelajaran serta dilakukan secara terkendali. Pembelajaran merupakan usaha yang dilaksanakan secara sengaja, terarah dan terencana, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan,

²⁶ Rahmi Ramadhani, dkk., *Belajar Dan Pembelajaran (Konsep Dan Pengembangan)* (Medan: Kita Menulis, 2020). Hlm. 22.

serta pelaksanaannya terkendali dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang.

Dari beberapa pengertian pembelajaran yang telah dikemukakan diatas, maka ciri dari pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Merupakan upaya sadar dan disengaja.
- 2) Pembelajaran harus membuat siswa belajar.
- 3) Tujuan harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan.
- 4) Pelaksanaannya terkendali, baik isinya, waktu, proses maupun hasilnya.²⁷

Dalam pengelolaan pembelajaran terdapat beberapa prinsip yang harus diketahui, antara lain:

- 1) Interaktif

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi baik antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa atau antara siswa dengan lingkungannya. Melalui proses interaksi memungkinkan kemampuan siswa akan berkembang baik emntal maupun intelektual.

²⁷ Eveline Siregar, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 12.

2) Inspiratif

Proses pembelajaran merupakan proses yang inspiratif, yang memungkinkan siswa untuk mencoba dan melakukan sesuatu, biarkan siswa berbuat dan berpikir sesuai dengan inspirasinya sendiri sebab pengetahuan pada dasarnya bersifat subjektif yang bisa dimaknai oleh setiap subjek belajar.

3) Menyenangkan

Proses belajar merupakan proses yang menyenangkan. Proses belajar menyenangkan dapat dilakukan dengan menata ruangan yang rapi dan menarik dan pengelolaan pembelajaran yang hidup dan bervariasi, yakni dengan menggunakan pola dan model pembelajaran, media, dan sumber-sumber yang relevan.

4) Menantang

Proses pembelajaran merupakan proses yang menantang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, yakni merangsang kerja otak secara maksimal. Kemampuan itu dapat ditumbuhkan dengan cara mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan mencoba-coba, berpikir intuitif atau bereksplorasi.

5) Motivasi

Seorang guru harus dapat menunjukkan pentingnya pengalaman dan materi belajar bagi kehidupan siswa. Dengan demikian

siswa akan belajar bukan hanya sekadar untuk memperoleh nilai atau pujian akan tetapi didorong oleh keinginan untuk memenuhi kebutuhannya.

Penetapan tujuan pembelajaran merupakan syarat mutlak bagi guru dalam memilih metode yang akan digunakan di dalam menyajikan materi pengajaran. Tujuan pembelajaran merupakan sasaran yang hendak dicapai diakhir pengajaran, serta kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Sasaran-sasaran tersebut dapat terwujud dengan menggunakan metode-metode pembelajaran.²⁸

b. Pembelajaran Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenem* yang berarti mempelajari. Matematika berarti ilmu yang diperoleh dengan bernalar. Dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia penalaran, sedangkan dalam ilmu lain lebih observasi atau eksperimen disamping penalaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang diperoleh dengan bernalar secara cerdas dan akurat dengan lambang-lambang atau simbol-simbol yang memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Matematika di sekolah memiliki fungsi sebagai alat, pola pikir dan ilmu pengetahuan. Belajar matematika bagi siswa juga

²⁸ Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016), hlm. 179-180.

merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam suatu penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Matematika sebagai ilmu pengetahuan tentunya pengajaran matematika di sekolah harus diwarnai fungsi ini.

Pembelajaran matematika harus berjenjang artinya dimulai dari hal yang konkrit menuju ke hal yang abstrak, mengikuti metode spiral artinya bahan yang akan diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan materi sebelumnya, menekankan pola pikir deduktif artinya dalam mengajar matematika dapat disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa dan pembelajaran matematika juga menganut pembelajaran konsistensi yang artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran konsep-konsep yang ada pada matematika. Suatu konsep atau pernyataan dianggap benar didasarkan kebenaran konsep-konsep terdahulu yang telah diterima kebenarannya.²⁹

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Abdurrahman mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan:

- 1) Sarana berpikir jelas dan logis.
- 2) Sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

²⁹ Herman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Bandung: JICA-UPI, 2001), hlm. 123.

- 3) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasai pengalaman.
- 4) Sarana untung mengembangkan kreativitas.
- 5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.³⁰

Dari pernyataan-pernyataan yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika akan lebih mudah dipelajari oleh siswa apabila dipelajari secara berjenjang yaitu didasari pada apa yang telah diketahuinya sebelumnya. Karena dalam mempelajari materi-materi selanjutnya pengalaman sebelumnya akan mempengaruhi kelancaran pada pemahaman materi selanjutnya.

2. Kemampuan Matematis

Kemampuan adalah suatu kapasitas individual untuk mengerjakan berbagai fungsi dalam suatu pekerjaan. Kemampuan menunjukkan kapasitas individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam pekerjaan.³¹

Kemampuan matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Kemampuan matematis adalah pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat memanipulasi matematika meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural.

³⁰ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003), hlm. 253.

³¹ Robbins Stephen, *Perilaku Organisasi* (Jakarta: Salemba Empat, 2015). Hlm. 45

Berdasarkan jenisnya, kemampuan matematis dapat diklasifikasikan dalam lima kompetensi utama, yaitu pemecahan masalah matematik, komunikasi matematik, koneksi matematik, penalaran matematik dan pemahaman konsep matematik.

a. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah matematik merupakan suatu proses memecahkan masalah secara tidak langsung melainkan harus melalui cara lain terlebih dahulu. Polya merinci langkah-langkah memecahkan masalah sebagai berikut

- 1) Memahami masalah yaitu mengidentifikasi konsep matematika, mengidentifikasi hubungan antara konsep, menyatakan hubungan konsep yang bersangkutan dalam bentuk model matematika.
- 2) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah.
- 3) Melaksanakan perhitungan.
- 4) Memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi.

b. Koneksi Matematik

Kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan esensial yang harus dikuasai siswa, pentingnya memiliki kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

c. Komunikasi Matematik

Komunikasi matematik merupakan kemampuan matematik esensial yang tercantum dalam kurikulum sekolah menengah. Komponen tujuan pembelajaran matematika tersebut antara lain dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau ekspresi matematik untuk memperjelas keadaan atau masalah dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, minat, dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

d. Penalaran Matematik

Secara garis besar penalaran matematik di klasifikasi dalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif.

1) Penalaran induktif

Penalaran induktif merupakan suatu penarikan kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas sehingga nilai kebenarannya bersifat probabilistik.

2) Penalaran deduktif

Penalaran deduktif merupakan penarikan kesimpulan yang berdasarkan aturan yang disepakati sehingga nilai kebenarannya bersifat mutlak.

e. Pemahaman Konsep Matematik

Pemahaman konsep matematik dalam hal ini berbeda dengan pemahaman yang terdapat pada taksonomi bloom. Pemahaman disini memiliki tingkat kedalaman tuntunan kognitif yang berbeda.³²

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengerti dan dapat mengungkapkan kembali apa yang telah diketahui atau dipelajarinya sebelumnya dengan baik.

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memiliki kemamuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, meggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep dan megubah suatu bentuk ke bentuk lain.³³

Konsep dapat dilihat dari segi subyektif dan obyektif. Dari segi subyektif konsep merupakan kegiatan intelek untuk menangkap sesuatu, sedangkan dari segi obyektif konsep merupakan sesuatu yang ditangkap

³² Heris Hendriana and Utari Sumarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2014). Hlm. 19-30

³³ A. Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015). hlm.77

oleh intelek tersebut. Hasil dari tangkapan akal manusia itulah yang dinamakan konsep. Di dalam suatu konsep akan ditemukan sesuatu yang mewakili tanda umum dari suatu benda atau hal.³⁴ Konsep adalah suatu satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Konsep sendiri dapat dilambangkan dalam bentuk suatu kata atau lambang bahasa. Konsep dibedakan atas konsep konkret dan konsep yang harus didefinisikan. Konsep konkret adalah pengertian yang menunjukpada objek-objek dalaam lingkungan fisik. Konsep ini mewakili benda tertentu seperti meja, kursi, tumbuhan, rumah, dan sebagainya. Sementara konsep yang didefinisikan adalah konsep yang mewakili realitas hidup, tetapi tidak langsung menunjuk pada realitas dalam lingkungan hidup fisik, karena realitas itu tidak berbadan. Hanya dirasakan adanya melalui proses mental. Misalnya saudara, paman, belajar, dan sebagainya, adalah kata-kata yang tidak dapat dilihat dengan mata biasa atau dengan mikroskop sekalipun. Untuk memberikan pengertian pada semua kata itu diperlukan konsep yang didefinisikan dengan menggunakan lambang bahasa.³⁵

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki individu sehingga dapat memberikan suatu pemahaman terhadap suatu hal atau kajian tertentu.³⁶ Pemahaman konsep adalah suatu pemahaman yang

³⁴ Komaruddin and Yooke Tjuparmah S., *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 122.

³⁵ Syaiful bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 31-32.

³⁶ Budi Febrianto, Yuyun Dwi Haryanti, dan Oom Komalasari, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar," *Jurnal Cakwarala Pendas*, Vol. 4, No. 2 (2018): Hlm.34.

dibangun dari pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antar konsep. Pemahaman terhadap konsep dapat memudahkan siswa dalam menyederhanakan, merangkum dan menelompokkan informasi yang diperoleh.³⁷

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipahaminya dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam kehidupannya sehari-hari dan dalam situasi berbeda, serta dengan pemahaman konsep yang dimiliki siswa mampu untuk mengembangkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam matematika setiap konsep berhubungan dengan konsep lainnya. Oleh karena itu pemahaman konsep merupakan suatu yang fundamental dalam pembelajaran matematika.³⁸

Secara umum indikator pemahaman konsep meliputi: mengenal dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika dengan benar dengan kasus sederhana. Namun sesungguhnya pemahaman konsep memiliki tingkat kedalaman tuntutan kognitif yang berbeda. Misalnya seorang pakar matematika dikatakan memahami teorema matematika, apabila ia mengetahui secara mendalam tentang teorema yang bersangkutan. Selain ia menguasai aspek-aspek deduktif dan pembuktian teorema itu, ia juga paham akan contoh aplikasi atau akibat teorema itu,

³⁷ Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 6, No. 1 (2020): Hlm.4.

³⁸ Lia Yulianah, Khomsatun Ni'mah, and Diar Veni Rahayu, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berbantuan Media Schoology," *Jurnal Derivat* Vol. 7, No. 1 (2020): Hlm. 40.

serta memahami hubungannya dengan teorema lainnya.

Menurut Kilpatrick indikator-indikator pemahaman konsep yaitu:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Menghitung dan menerapkan konsep secara matematis.
- d. Menyajikan konsep dalam representasi matematis.

Sedangkan menurut Sumarmo indikator-indikator pemahaman konsep yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup sebuah konsep.
- f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.³⁹

Menurut Pollatsek pemahaman digolongkan dua tingkat yaitu:

- a. Pemahaman komputasional: menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik.

Kemampuan pemahaman ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah.

³⁹ Sumarmo, *Assessment Soft Skill And Hard Skill Matematik Siswa dalam Kurikulum 2013*, (Bandung : Pustaka Setia, 2015), hlm. 84-85.

- b. Pemahaman fungsional: mengaitkan satu konsep atau prinsip dengan konsep atau prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakannya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.⁴⁰

Tabel 2.1

Penskoran Pemahaman Konsep

Rincian Jawaban	Skor
Tidak ada jawaban	0
Mengidentifikasi data/konsep/prinsip yang termuat dalam informasi yang diberikan	0-1
Mengaitkan konsep/prinsip yang satu dengan yang lainnya dan menyatakannya dalam simbol matematik	0-1
Melaksanakan perhitungan terhadap proses matematika yang dilakukan disertai dengan menyertakan konsep/prinsip/aturan yang digunakan pada tiap langkah pengerjaan	0-1
Menetapkan solusi akhir disertai alasan	0-1
Sub-total (satu butir tes)	0-4

Pemahaman konsep merupakan hasil proses belajar mengajar yang ditandai kemampuan menjelaskan atau mendefenisikan suatu informasi

⁴⁰ Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Hlm. 19-21

dengan kata-kata sendiri. Pemahaman konsep merupakan cara seseorang dalam menerangkan atau meninterpretasikan pengetahuan yang telah didapat. Dalam pemahaman konsep siswa tidak hanya sebatas mengenal tetapi juga siswa harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya.

4. Metode Pembelajaran

Kata metode berasal dari bahasa Yunani yaitu "*methodos*" yang berarti cara berani atau cara berjalan yang ditempuh. Metode adalah cara yang didalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan. Sedangkan pengertian pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut S. Hamid Hasan, metode pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Metode pembelajaran adalah suatu cara yang dilakukan atau digunakan oleh guru agar siswa dapat belajar seluas-luasnya dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Di dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu metode yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada. Metode pembelajaran seharusnya tepat guna yaitu mampu memfungsikan si anak didik untuk belajar sendiri.⁴¹

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk

⁴¹ Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016), hlm. 211-212.

menyampaikan pelajaran kepada siswa. Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pelajaran. Dengan demikian metode pembelajaran merupakan alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar.

Dalam pembelajaran terdapat berbagai macam metode pembelajaran, sebagai berikut:

- a. Ceramah
- b. Tanya jawab
- c. Diskusi
- d. Demonstrasi
- e. Tugas belajar
- f. Kerja kelompok
- g. Simulasi
- h. Pemecahan masalah
- i. Latihan
- j. Studi kasus, dll.⁴²

Selain dari beberapa metode diatas ada lagi satu metode yang digunakan dalam pembelajaran yaitu metode *non-directive* atau metode pembelajaran tanpa arahan yaitu pembelajaran secara tidak langsung.

5. Metode *Non-Directive*

⁴² Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 156.

Metode *non-directive* ini dikembangkan untuk membuat pendidikan menjadi suatu proses yang aktif dan bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi sendiri, mampu melakukan analisis sendiri dan mampu berpikir sendiri. Juga untuk melatih para siswa untuk berani dan mampu menyatakan diri sendiri dengan aktif bukan hanya pendengar yang pasif terhadap segala sesuatu yang disampaikan oleh guru.

Metode pembelajaran *non-directive* ini didasarkan pada karya Carl Rogers, Rogers mengatakan bahwa hubungan positif manusia memungkinkannya untuk tumbuh, oleh karena itu mata pelajaran sebaiknya didasarkan pada konsep-konsep hubungan manusia. Peran guru sebagai fasilitator yang memiliki hubungan konseling dengan siswa dan memandu pertumbuhan serta perkembangannya, sehingga dengan menerapkan metode pembelajaran dengan guru sebagai fasilitator ataupun metode pembelajaran secara tidak langsung dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. Siswa diizinkan untuk meneliti sendiri dari perpustakaan maupun kenyataan di lapangan. Guru hanya memberikan permasalahan yang merangsang proses berpikir siswa, sehingga objek belajar itu berkembang sesuai harapan. Dengan demikian siswa menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya, dan aktif berpikir dan menyusun pengertian yang baik.⁴³

Tujuan utama dari metode *non-directive* ini adalah untuk membantu

⁴³ Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 104.

siswa mencapai integritas pribadi yang lebih kokoh, efektif dan menghargai dirinya sendiri dengan lebih realistis. Tujuan terkait dengan pembelajaran ini adalah terciptanya lingkungan belajar yang kondusif untuk mendorong, meneliti, dan menegvaluasi persepsi yang baru. Tugas guru adalah membantu siswa guna memahami nilai-nilai dan kebutuhannya sendiri, sehingga siswa dapat secara efektif memutuskan apa yang menjadi keputusannya sendiri.

Dalam metode pembelajaran *non-directive* guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang berusaha memecahkan masalah yang dihadapi siswa dengan sudut pandang dari dunia siswa sendiri, sehingga siswa merupakan fokus pembelajaran. Asumsi pembelajaran *non-directive* ini adalah bahwa setiap siswa dan setiap guru serta setiap situasi bersifat unik. Teknik yang digunakan dalam metode ini adalah wawancara intensif dalam serangkaian tatap muka.

Sintaks dari metode *non-directive* ini ada lima fase, sebagai berikut:

- a. Pada fase satu, penetapan situasi pemberian bantuan, yang terdiri atas bantuan konseling kepada siswa untuk bebas mengemukakan masalah yang dibicarakan.
- b. Pada fase dua, klarifikasi masalah siswa, yang terdiri atas siswa didorong untuk mengekspresikan perasaannya dan eksplorasi masalah siswa oleh guru.

- c. Pada fase tiga, pengembangan wawasan secara gradual, yang terdiri atas pengembangan wawasan dan pengalaman, memahami hubungan sebab-akibat yang baru dan memahami makna perilaku sebelumnya.
- d. Pada fase empat, perencanaan pengambilan keputusan, yang terdiri atas perencanaan menuju kearah pengambilan keputusan, klarifikasi alternatif yang diperankan oleh guru.
- e. Pada fase lima, pengambilan keputusan hasil, terdiri atas pengembangan lebih lanjut dari masalah ini dan integrasi untuk melakukan tindakan yang positif.⁴⁴

Langkah-langkah metode ini agar efektif adalah:

- a. Guru memberikan permasalahan untuk merangsang proses belajar siswa.
- b. Guru memberikan pokok-pokok tugas.
- c. Guru menjelaskan objek yang diinginkan.
- d. Siswa melakukan sebagaimana yang disarankan oleh guru.
- e. Mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa.
- f. Melakukan penilaian dari hasil kerja siswa.

Tahapan diatas harus dilakukan dengan baik dan berurutan mulai dari tahapan pemberian permasalahan yang dapat merangsang pola pikir

⁴⁴ Ali Imron, *Suervisi Pembelajaran Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 173-175.

siswa, pemberian tugas serta pemberian bantuan atau penjelasan hingga tahapan akhir yaitu penilaian hasil kerja siswa.

Kelebihan dari metode *non-directive* ini adalah:

- a. Menumbuhkan semangat belajar siswa.
- b. Tumbuh semangat dan bertanggungjawab siswa atas pekerjaannya.
- c. Jiwa kompetensi antara siswa meningkat.
- d. Siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya.
- e. Siswa akan aktif berpikir.
- f. Siswa akan lebih giat mencari bahan dalam proses belajar mengajar.
- g. Siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri.
- h. Siswa mampu mengadakan analisis sendiri serta mampu berpikir sendiri.
- i. Siswa bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain, tetapi ia mampu menemukan sendiri.⁴⁵

6. Bangun Ruang Kubus

Bangun ruang adalah bangun matematika berdimensi tiga yang memiliki sisi dan volume. Kubus merupakan salah satu bangun ruang. Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan rusuk-rusuk yang sama panjang.

Unsur-unsur kubus meliputi titik sudut, rusuk, sisi, diagonal sisi, diagonal ruang dan diagonal bidang.

⁴⁵ Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan Media Persada, 2012), hlm.104.

Ciri-ciri bangun ruang kubus:

- a. Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi dengan ukuran yang sama panjang dan luas yang sama.
- b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang.
- c. Memiliki 8 sudut dan semua sudutnya siku-siku.
- d. Memiliki 12 diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang.
- e. Mempunyai 4 diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang.
- f. Memiliki volume.

Standar kompetensi

Menentukan jaring-jaring kubus serta menghitung luas dan volume kubus.

Kompetensi dasar

- a. Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan unsur-unsurnya
- b. Menemukan dan membuat jaring-jaring kubus
- c. Menghitung luas permukaan kubus
- d. Menghitung dan menerapkan konsep volume kubus

Indikator

- a. Siswa mampu mengidentifikasi kubus dan unsur-unsurnya
- b. Siswa mampu membuat jaring-jaring kubus
- c. Siswa mampu menentukan luas dan volume kubus
- d. Siswa mampu menentukan keliling kubus
- e. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita tentang luas permukaan dan volume kubus

B. Penelitian Yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Neri dengan judul “*Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Non-Directive Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara*” Dari penelitian diatas disimpulkan bahwa:
 - a. Proses peningkatan hasil belajar di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara kelas XI TAV-1 dengan metode *non-directive* pada proses pembelajaran pokok bahasan bangun ruang mengalami peningkatan yaitu dari pra siklus dengan rata-rata sebesar 21,73% sedangkan pada siklus I pertemuan I nilai rata-rata kelas siswa 60,21 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 34,78%. Pada pertemuan 2 nilai rata-rata kelas siswa 71,08 dengan persentase ketuntasan belajarnya adalah 43,47% sedangkan pada siklus II pertemuan I nilai rata-rata kelas siswa 75,43 dengan persentase ketuntasan siswa adalah 60,87% dengan persentase ketuntasan siswa 78,26%.
 - b. Penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang di kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara. Hal ini dilihat dari data hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan I nilai rata-rata kelas siswa 60,21 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 34,78% dengan jumlah siswa 8 siswa. Pada pertemuan ke 2 nilai rata-rata 71,08 dengan

jumlah siswa yang tuntas 10 siswa. Sedangkan pada pada siklus II pertemuan 1 nilai rata-rata kelas siswa kelas siswa 75,43 dan persentase ketuntasan belajarnya 60,87% dengan jumlah siswa yang tuntas 14 siswa, kemudian pada pertemuan 2 nilai rata-rata kelas 78,69 dan persentase ketuntasan siswa 78,26% dengan jumlah siswa yang tuntas 18 siswa.⁴⁶

Persamaan penelitian ini dengan yang akan peneliti lakukan adalah penelitian ini sama-sama menggunakan metode *non-directive* dalam proses pembelajarannya pada materi bangun ruang. Perbedaannya adalah pada penelitian diatas peneliti ingin meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada siswa kelas XI TAV-1 di MAN 3 Panyabungan Utara sedangkan pada penelitian ini peneliti ingin meneliti upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Negeri 1 Sosa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Karlimah, dkk dengan judul “*Pengembangan Kemampuan Proses Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Tidak Langsung Di Sekolah Dasar*”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan pemaeacahan masalah sebagai pembelajaram tidak langsung (*non-directive*) dapat meningkatkan kemampuan proses matematika, yaitu kemampuan berpikir kritis, kemampuan penalaran induktif, dan kemampuan pemecahan masalah

⁴⁶ Neri, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara” (Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, 2017).

matematika. Pendekatan matematika dengan pendekatan eksplorasi matematika sebagai pembelajaran tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan proses matematika yaitu penalaran induktif.⁴⁷

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah kedua penelitian ini sama menggunakan metode pembelajaran tidak langsung atau metode *non-directive* dalam penelitiannya. Perbedaannya dalam penelitian di atas meneliti tentang perkembangan kemampuan proses matematika di sekolah dasar sedangkan pada penelitian ini meneliti tentang upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Sosa

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan di atas, maka penulis dapat merumuskan kerangka teori berpikir, bahwa penerapan metode *non-directive* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Metode *non-directive* ini membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga pemahaman siswa menjadi lebih meningkat.

Dengan penerapan metode *non-directive* ini siswa dapat melakukan observasi sendiri, mampu melakukan analisis sendiri dan mampu berpikir sendiri. Metode *non-directive* ini juga merangsang siswa agar berani dan mampu menyatakan diri sendiri dengan aktif bukan hanya sebagai pendengar yang pasif atas segala yang disampaikan oleh guru sehingga pemahaman siswa

⁴⁷ Karlimah,dkk., "Pengembangan Kemampuan Proses Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Tidak Langsung Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol. 13, No. 2, Oktober 2012.

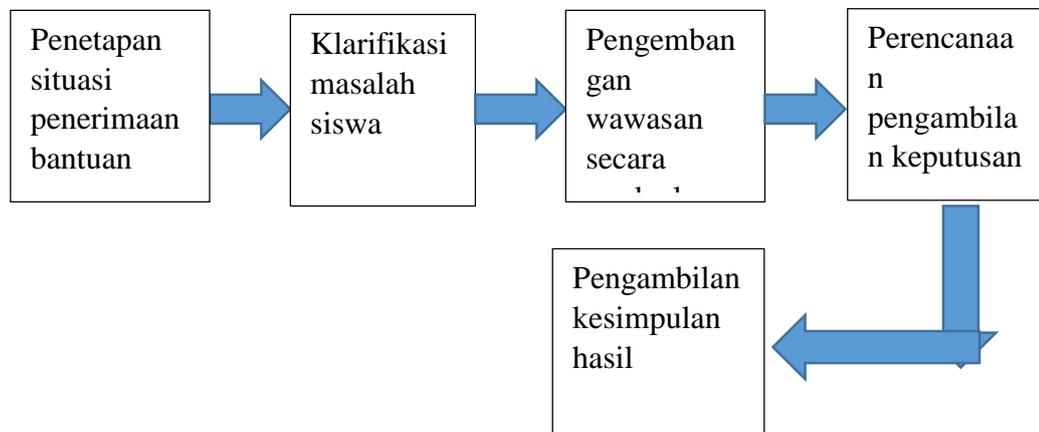
akan semakin meningkat. Metode ini juga memiliki lima fase yang mampu menunjang tingkat pemahaman siswa, yaitu:

1. Fase satu yaitu penetapan situasi pemberian bantuan, yang terdiri atas bantuan konseling kepada siswa untuk bebas mengemukakan masalah yang dibicarakan.
2. Fase dua yaitu klarifikasi masalah siswa, yang terdiri atas siswa didorong untuk mengekspresikan perasaannya dan eksplorasi masalah siswa oleh guru.
3. Fase tiga yaitu pengembangan wawasan secara gradual, yang terdiri atas pengembangan wawasan dan pengalaman, memahami hubungan sebab-akibat yang baru dan memahami makna perilaku sebelumnya.
4. Fase empat yaitu perencanaan pengambilan keputusan, yang terdiri atas perencanaan menuju kearah pengambilan keputusan, klarifikasi alternatif yang diperankan oleh guru.
5. Fase lima yaitu pengambilan kesimpulan hasil, yang terdiri atas pengembangan lebih lanjut dari masalah ini dan integrasi untuk melakukan tindakan yang positif.⁴⁸

Oleh karena itu metode *non-directive* ini akan meningkatkan pemahaman konsep siswa terutama pada materi bangun ruang kubus. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terutama dalam materi bangun ruang kubus. Adapun kerangka

⁴⁸ Ali Imron, *Suervisi Pembelajaran Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 173-175.

tahapan metode *non-directive* ini yaitu:⁴⁹



D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teoritis, penelitian terdahulu dan kerangka berpikir yang telah diuraikan diatas, maka diambil suatu hipotesis tindakan penelitian yaitu penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas.

Dalam penelitian ini peneliti menetapkan target siswa yang tuntas sebesar 80,00% dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 75. Sehingga jika telah didapatkan hasil penelitian dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 80,00% maka penelitian ini akan dihentikan.

⁴⁹ Ali Imron, *Suervisi Pembelajaran Tingkat...* hlm. 180.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti, maka penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sosa yang beralamat di Jalan Sisingamangaraja No. 62 Pasar Ujungbatu, Pasar Ujungbatu, Kecamatan Sosa, Kabupaten Padang Lawas, Provinsi Sumatera Utara, kode pos 22765.

Penelitian ini akan dilakukan di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa dengan jumlah siswa 30 orang, yaitu sebanyak 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021-Juli 2022. Adapun penelitian ini dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan penelitian sampai pada pembuatan laporan penelitian.

Tabel 3.1

Time Schedule Penelitian

Kegiatan	Tahun 2021				Tahun 2022											
	Sep	Ok	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ag	Sep	Ok	Nov	Des
Studi Pendahuluan	■															
Bimbingan Proposal		■	■	■	■	■	■									
Seminar Proposal							■									
Pelaksanaan penelitian								■	■	■						

Bimbingan hasil penelitian																
Seminar hasil																
Sidang																

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru sekaligus sebagai peneliti. Dilakukannya penelitian tindakan kelas diantaranya untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang dilaksanakan oleh guru atau peneliti itu sendiri, yang dampaknya diharapkan tidak ada lagi permasalahan yang mengganjal di kelas.⁵⁰

Ada tiga kata yang membentuk pengertian penelitian tindakan kelas, yaitu:

1. Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan metodeologi tertentu untuk mendapatkan informasi atau data yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan, menunjuk pada sesuatu gerak suatu kegiatan yang dilakukan dengan suatu tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.

⁵⁰ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016), hlm. 188-189.

3. Kelas, dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Seperti yang sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan dan pengajaran, yang dimaksud dengan kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.⁵¹

Dengan demikian penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas yang memiliki tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran. Pada intinya penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang permasalahannya muncul di dalam kelas dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan. Dengan demikian PTK ini berkaitan dengan persoalan praktek pembelajaran sehari-hari yang dihadapi oleh guru.

PTK memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Masalah yang diteliti adalah masalah riil atau nyata yang muncul dari dunia kerja peneliti atau yang ada dalam kewenangan peneliti.
2. Berorientasi pada pemecahan masalah.
3. Berorientasi pada peningkatan mutu.
4. Konsep tindakan penelitian ini diterapkan melalui urutan yang terdiri dari beberapa tahap berdaur ulang.
5. Dalam PTK selalu didasarkan pada adanya tindakan tertentu yang memperbaiki PBM di dalam kelas.
6. Pengkajian terhadap dampak tindakan.

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 23.

7. Aktivitas PTK dipicu oleh permasalahan praktis yang dihadapi guru dalam PBM di kelas.
8. PTK dilakukan secara kolaboratif dan bermitra dengan pihak lain.
9. Peneliti sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi.
10. Dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus, dalam satu siklus terdiri dari tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.⁵²

Adapun tujuan dari penelitian tindakan kelas yang dijelaskan oleh Gurundy dan Kemmis yaitu:

1. Peningkatan praktik

Masalah yang dikaji oleh peneliti adalah masalah yang dirasakan oleh praktisi misalnya, oleh guru ketika melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Dengan demikian, dalam pelaksanaannya guru terlibat langsung dari mulai merancang sampai melaksanakan PTK itu sendiri.

2. Pengembangan profesional

Salah satu sifat dari professional adalah keinginannya untuk meningkatkan kualitas kinerja agar lebih baik untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

3. Peningkatan situasi tempat praktek berlangsung

Tujuan utama PTK adalah pengembangan keterampilan guru yang berangkat dari adanya kebutuhan untuk menanggulangi adanya

⁵² Tukiran Taniredja, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Profesi Guru Praktik, Praktis Dan Mudah* (Bandung: ALFABETA, 2013), hlm. 17-19.

permasalahan pembelajaran yang bersifat actual dalam kelasnya atau di sekolahnya sendiri dengan atau tanpa adanya program latihan secara khusus.⁵³

Berdasarkan tujuan di atas, pada dasarnya penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajatron sebagai salah satu pembelajaran yang wajib dan mendasar dalam pengembangan berpikir matematis peserta didik sejak dini.

C. Subjek Penelitian

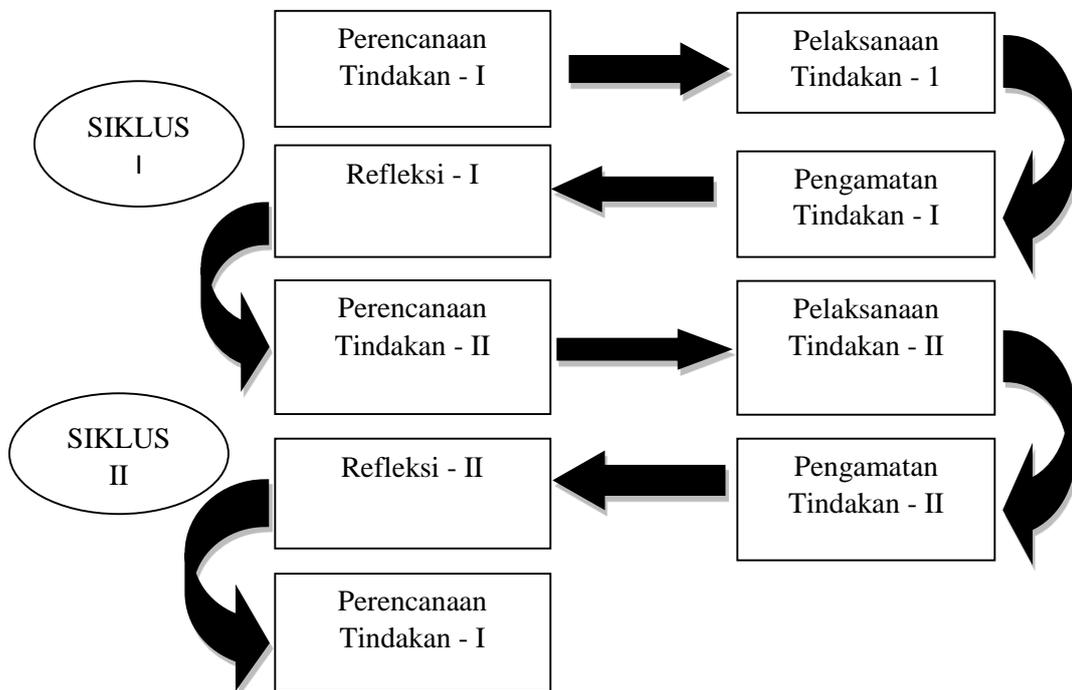
Subjek penelitian adalah pelaku yang menjadi tujuan penelitian. Dan yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa, yaitu 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah atau prosedur penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus. Menurut Kurt Lewin penelitian tindakan kelas terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada dalam setiap siklus yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.⁵⁴

⁵³ Wina Wijaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 31-32.

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 97.



Gambar 3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin

1. Siklus 1

a. Pertemuan I

Pada pertemuan pertama ini akan dijelaskan mengenai unsur-unsur dan sifat-sifat kubus yang akan dijelaskan pada siklus sebagai berikut:

1) Tahap perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman konsep adalah:

- a) Membuat scenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi bangun ruang kubus.

- b) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *non-directive*.
 - c) Membuat soal atau masalah.
 - d) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan siswa melalui metode *non-directive* yang dilaksanakan di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa.
 - e) Mengelola hasil tes siswa untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.
- 2) Tahap melakukan tindakan
- a) Guru memberi permasalahan terkait materi yang akan merangsang siswa.
 - b) Guru memberikan pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa.
 - c) Guru menjelaskan lebih detail apa-apa saja objek yang ingin dicapai siswa.
 - d) Siswa melakukan sesuai arahan guru.
 - e) Siswa mengumpulkan hasil pekerjaan masing-masing.
 - f) Setelah hasil kerja siswa terkumpul maka guru menilai hasil kerja siswa tersebut.
 - g) Kesimpulan (hasil dari evaluasi akan didiagnose oleh guru sehingga diperoleh data siswa yang tuntas dan tidak tuntas).

3) Tahap mengamati

- a) Pengamatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 sosa.
- b) Pengamatan ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan cara peneliti di dalam kelas mengamati berjalannya pembelajaran.
- c) Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat untuk memperbaiki siklus berikutnya.

4) Tahap refleksi

- a) Refleksi dilakukan setelah guru pengamat sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan ulang.
- b) Dampak dari tindakan, kelemahan dan kekurangan dari tindakan diperbaiki pada rencana selanjutnya.
- c) Setelah ulangan harian I guru memberikan penghargaan.
- d) Hasil dari ulangan harian I dijadikan perbaikan pada siklus II.

b. Pertemuan II

Pertemuan kedua ini akan dijelaskan mengenai jaring-jaring kubus dan dijelaskan pada siklus berikut:

- 1) Tahap perencanaan
 - a) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *non-directive*.
 - b) Membuat soal atau masalah.
 - c) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan siswa melalui metode *non-directive* yang dilaksanakan di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa.
 - d) Mengelola hasil tes siswa untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa.
- 2) Tahap melakukan tindakan
 - a) Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi yang akan merangsang proses belajar siswa.
 - b) Guru memberikan pokok-pokok tugas pada siswa.
 - c) Guru menjelaskan lebih detail apa-apa saja objek yang ingin dicapai siswa.
 - d) Siswa melakukan sebagaimana arahan guru.
 - e) Mengumpulkan hasil pekerjaan masing-masing siswa.
 - f) Setelah hasil kerja siswa terkumpul maka guru melakukan penilaian dari hasil kerja siswa tersebut.
 - g) Kesimpulan.

3) Tahap pengamatan

- a) Melakukan pengamatan, penggunaan metode *non-directive* terhadap pemahaman konsep siswa.
- b) Mencatat perubahan yang terjadi.
- c) Mendiskusikan dengan guru masalah yang dihadapi pada saat proses pembelajaran dan memberikan balikan.

4) Tahap refleksi

- a) Menganalisis kelemahan dan keberhasilan siswa saat menggunakan metode *non-directive* untuk menindaklanjuti kegiatan.
- b) Melakukan refleksi terhadap penggunaan *metode non-directive*.
- c) Melakukan refleksi terhadap hasil belajar siswa.

2. Siklus II

a. Pertemuan I

Siklus II ini dilakukan dengan dua kali pertemuan, untuk pertemuan pertama akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahap perencanaan

- a) Guru membentuk kelompok berdasarkan hasil ulangan harian I.
- b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

2) Tahap melakukan tindakan

- a) Pada pelaksanaan siklus II membahas materi selanjutnya yang berhubungan dengan bangun ruang kubus.
 - b) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan penerapan metode *non-directive* untuk meningkatkan hasil belajar materi bangun ruang kubus pada kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa.
 - c) Peneliti melakukan ulangan harian II
- 3) Tahap mengamati
- Peneliti mengamati siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal sampai akhir pembelajaran. Sama halnya pada pengamatan pada siklus I.
- 4) Tahap refleksi
- Dari tindakan yang dilakukan peneliti, maka peneliti mengambil subjek penelitian kemudian dianalisis. Bila hasil belajar siswa sudah meningkat, maka penelitian ini dapat dihentikan dengan kesimpulan peningkatan hasil belajar siswa telah tercapai, namun bila sebaliknya peningkatan belum tercapai dengan baik, maka penelitian akan tetap berlangsung pada pertemuan berikutnya.

b. Pertemuan II

Pertemuan kedua ini dijelaskan mengenai volume kubus yang akan dijelaskan pada siklus berikut:

- 1) Tahap perencanaan
 - a) Guru membentuk kelompok
 - b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan dipergunakan untuk pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Tahap melakukan tindakan
 - a) Pada pelaksanaan siklus II membahas materi selanjutnya yang berhubungan dengan bangun ruang kubus.
 - b) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan penerapan metode *non-directive* untuk meningkatkan hasil belajar materi bangun ruang kubus pada kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa.
- 3) Tahap mengamati

Peneliti mengamati siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal sampai akhir penelitian. Sama halnya pada pengamatan pada siklus I dan mencatat perubahan-perubahan yang terjadi.
- 4) Tahap refleksi

Dari tindakan yang dilakukan peneliti, maka peneliti mengambil subjek penelitian kemudian dianalisis dan kemudian hasil analisis akan menunjukkan hasil belajar siswa. Bila hasil belajar siswa sudah meningkat, maka penelitian ini dapat dihentikan dengan kesimpulan peningkatan hasil belajar siswa telah tercapai, namun bila sebaliknya peningkatan belum tercapai

dengan baik, maka penelitian akan tetap berlangsung pada siklus berikutnya.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrument pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan tes.

1. Wawancara

Wawancara merupakan alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Wawancara harus difokuskan pada kandungan isi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.⁵⁵ Wawancara dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka antar individu. Sebelum melaksanakan wawancara peneliti menyiapkan instrument wawancara yang disebut pedoman wawancara. Pedoman ini berisi sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada guru dan siswa. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari orang yang bersangkutan untuk mendapatkan respon atau jawaban yang sesuai dengan fakta dilapangan.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan adalah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun kelapangan untuk mengamati hal-hal yang terjadi berkaitan dengan segala hal yang ada. Menurut Nawawi dan Martini observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis

⁵⁵Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016), hlm. 149-150

terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian.⁵⁶

Untuk melakukan observasi yang baik, harus diperhatikan beberapa hal, diantaranya yaitu memperhatikan fokus penelitian dan menentukan kriteria yang akan diobservasi.⁵⁷

Jenis observasi yang dilakukan peneliti adalah pengamatan secara langsung yaitu kesediaan untuk menyisihkan waktu untuk siswa dan guru matematika dan melihat masalah-masalah tersebut.

Observasi ini akan dilakukan pada bulan Mei 2022 di SMA Negeri 1 Sosa. Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika dan peneliti. Observasi yang akan dilakukan ini yaitu dengan mengamati langsung bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas X SMA Negeri 1 Sosa, sehingga dengan observasi ini peneliti dapat melihat pemahaman konsep siswa.

Jenis aktivitas yang diamati yaitu:

1. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran
2. Siswa berani mengemukakan pendapat sendiri
3. Siswa mampu memahami materi pembelajaran yang diberikan
4. Siswa mampu menjawab pertanyaan
5. Siswa aktif dalam memberikan kesimpulan di akhir pertemuan

⁵⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 143-144.

⁵⁷Rochiati Wiriatmaja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 105.

3. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan atau stimuli yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor. Ada dua jenis tes yaitu tes lisan dan tertulis. Tes lisan berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara lisan tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara lisan pula. Sedangkan tes tertulis yaitu sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula.⁵⁸

Tes umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan kemampuan memahami pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tetapi tes juga dapat digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang afektif dan psikomotoris.⁵⁹

Jadi yang dimaksud dengan tes adalah cara atau prosedur yang digunakan dalam pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan yang berbentuk tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah sehingga didapatkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi siswa yang dibandingkan dengan nilai siswa lainnya atau dengan standar tertentu.

⁵⁸ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 170.

⁵⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 35.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Tes Pokok Bahasan Kubus Untuk siswa Kelas X SMA

Negeri 1 Sosa

Materi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator materi	Jumlah soal	Waktu
Kubus	1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah di pelajari	Dapat menyebutkan pengertian dan unsur-unsur kubus	1,2	siklus 1
	2. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Dapat menemukan jaring-jaring kubus	3	
	3. Kemampuan menghitung dan menerapkan konsep secara matematika	Dapat menghitung luas permukaan	4,5	

		dan volume kubus		
		Dapat menghitung luas permukaan kubus	1	siklus 1
		Dapat menghitung volume kubus	2	
		Dapat menentukan keliling kubus	3	
	4. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Dapat menyelesaikan soal cerita tentang kubus	4,5	
	Kemampuan menghitung dan menerapkan konsep secara	Menghitung luas dan volume kubus	1,2,5	Siklus II

	matematika	Dapat mencari panjang rusuk sebuah kubus		
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Dapat menyelesaikan soal cerita tentang kubus	4	
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika	Dapat menyelesaikan soal cerita tentang kubus	2,3,4	Siklus II
	Kemampuan menghitung dan menerapkan konsep secara matematik	Dapat mencari luas, keliling dan volume suatu kubus	1,5	

3. Uji validitas dan reliabilitas

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrument penelitian. Pengujian validitas soal menggunakan rumus korelasi *product moment*.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas tes

n = banyaknya responden

X = nilai untuk setiap tes

Y = nilai total seluruh tes

Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} *product moment*. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes tersebut tergolong valid. Dalam hal ini peneliti membagikan 10 soal tes kepada 15 orang siswa yaitu siswa kelas X MIA 1 SMA N 1 Sosa. Hal ini bertujuan untuk mencari kevalidan tes yang digunakan sebagai instrumen dengan taraf signifikan 5%. Untuk mencari reabilitas soal, digunakan rumus *alpha cronbach* sebagai berikut:

$$r_{tt} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma ti^2} \right)$$

r_{tt} = reliabilitas tes secara keseluruhan

k = banyaknya tes

$\sum \sigma b^2$ = jumlah variansi skor tiap-tiap tes

σti^2 = variansi total

Jumlah variansi butir diperoleh dengan mencari terlebih dahulu variansi setiap butir, kemudian jumlahkan dengan rumus:

$$\sigma_{total} = \frac{\sum x_1^2 \frac{(\sum x_1)}{n}}{n}$$

Keterangan:

X = skor yang dimiliki subjek penelitian

N = banyaknya subjek penelitian

Hasil perhitungan reabilitas soal, dikomulasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{tt} > r_{tabel}$ maka tes yang diuji reliabel.

Taraf kesukaran diuji dengan rumus:

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran

B = siswa yang menjawab benar

J = banyak siswa yang mengerjakan tes

Kriteria : 0,00-0,30 soal sukar

0,31-0,70 soal sedang

0,71-1,00 soal mudah

Daya pembeda dalam tes diuji dengan rumus:

$$D = \frac{\text{rata - rata kelompok kelas atas} - \text{rata - rata kelompok bawah}}{\text{skor maksimum total}}$$

Klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:

0,00-0,20 = jelek sekali

0,21-0,40 = cukup

0,41-0,70 = baik

0,71-1,00 = baik sekali

F. Teknik Analisis data

Data pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui predikat dari setiap aspek keefektifan pembelajaran yang telah ditentukan sehingga diketahui apakah penerapan pembelajaran menggunakan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa atau tidak. Analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis data kuantitatif

Data kuantitatif (data numerik) adalah skor berupa angka. Skor yang dimaksud dalam hal ini adalah hasil tes kemampuan siswa dalam matematika. Skor ini dihitung dengan melihat nilai rata-rata kelas.⁶⁰

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

n = Jumlah siswa

Untuk mencari persentasi pemahaman konsep siswa digunakan rumus sebagai berikut:⁶¹

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang kreatif}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

⁶⁰ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk SMP, SMA, SMK* (Bandung: CV. Yrama Widya, 2008), hlm. 2.

⁶¹ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Press, 2014), hlm. 279.

2. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah membuat kesimpulan berdasarkan deskripsi data yang telah diperoleh dan diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan rekomendasi atau saran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian. Setelah data disajikan, peneliti menarik kesimpulan dari data tersebut berupa keberhasilan dan kegagalan dalam pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Sebelum melakukan tindakan di SMA Negeri 1 Sosa, peneliti terlebih dahulu melakukan tes kemampuan awal untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Tes dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa kelas X MIA-2 pada materi bangun ruang kubus sebelum menerapkan metode *non-directive*. Hasil dari tes kemampuan awal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1

**Hasil tes awal pemahaman konsep materi bangun ruang kubus
Siswa kelas X SMA Negeri 1 Sosa**

Kategori	umlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	umlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas
Tes awal	7	23,33%	23	76,67%

Dari tes kemampuan awal siswa memberikan gambaran kemampuan pemahaman konsep awal siswa sehingga dapat diketahui bahwa siswa belum memiliki hasil belajar yang baik pada materi bangun ruang kubus. Berdasarkan observasi dan tes hasil belajar tersebut peneliti akan mengajarkan kembali materi bangun ruang kubus mulai dari awal dengan menggunakan metode *non-directive*.

Pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus,

setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan sehingga jumlah pertemuan dalam penelitian ini ada lah 4 pertemuan. Setiap siklus akan berisi pemberian tindakan yang diawali dengan perencanaan, tindakan pengamatan hingga refleksi. Setelah diberikan tindakan peneliti melihat hasil observasi peningkatan pemahaman konsep siswa pada setiap indikator dan nilai ketuntasan hasil belajar yang dimiliki siswa setelah proses pembelajaran selesai. Nilai ketuntasan materi yang diperoleh siswa digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang kubus.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus dengan setiap siklus melalui 4 tahapan untuk mendapatkan gambaran peningkatan pemahaman konsep siswa dan ketuntasan siswa pada materi bangun ruang kubus. Selama pelaksanaan siklus I dan siklus II peneliti dapat mengumpulkan data-data pemahaman konsep siswa dan mengetahui perkembangan pemahaman siswa. Untuk lebih jelasnya peneliti akan menguraikan hasil penelitian selama siklus I dan siklus II pada tindakan yang dilaksanakan.

2. Tindakan

Berdasarkan hasil tes awal pada bagian kondisi awal yang telah peneliti jelaskan, dapat dilihat ketuntasan siswa hanya mencapai 23,33% sehingga pemahaman konsep siswa dapat dikatakan rendah. Oleh karena itu peneliti melakukan tindakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan melaksanakan pembelajaran dengan penerapan metode *non-directive* sebanyak 2 siklus atau 4 pertemuan.

Siklus I

Pertemuan I

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus I pertemuan I ini, peneliti membuat desain pembelajaran dan menyiapkan hal-hal penting dengan menerapkan metod *non-directive*, karena metode yang biasa diterima siswa adalah metode kooperatif, dimana pada saat proses pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan metode ceramah saja dan hanya beberapa siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan penerapan metode *non-directive* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang kubus.

Adapun perencanaan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Pada tanggal 17 Mei 2022 menginformasikan kepada siswa untuk mencari pokok bahasan yang akan dicari yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada siklus I pertemuan I pada tanggal 18 Mei 2022.
- 2) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan format penerapan metode *non-directive*.
- 3) Menyiapkan alat tulis dan perlengkapan lainnya.
- 4) Menyiapkan soal berbentuk tes
- 5) Menyiapkan proses pembelajaran metode *non-directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non-directive* yang dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

- 6) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

b. Tindakan

Pertemuan pertama siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2022, pembelajaran berlangsung selama 2 x 45 menit yang dimulai pukul 09.00-10.30 WIB. Guru melaksanakan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non-directive*.

Adapun tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit)

- 1) Guru masuk dengan memberikan salam
- 2) Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa belajar
- 3) Guru melakukan absensi
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari bangun ruang kubus.

Kegiatan inti (70 menit)

- 1) Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi kubus yang akan merangsang proses belajar siswa
- 2) Guru menjelaskan kemudian memberikan memberi pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa yaitu Ulangan Harian I
- 3) Guru menjelaskan lebih detail tentang objek yang ingin dicapai siswa
- 4) Guru mengarahkan siswa menggunakan metode pembelajaran *non-directive*
- 5) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami

- 6) Guru mengamati siswa dalam menyelesaikan tugasnya secara *non-directive*
- 7) Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugasnya
- 8) Guru memeriksa hasil ulangan harian I

Kegiatan akhir (10 menit)

- 1) Guru memberikan pujian dan penguatan dan penghargaan kepada siswa atas keaktifannya mengikuti proses pembelajaran
- 2) Guru menyuruh siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini
- 3) Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya
- 4) Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

c. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran peneliti bertindak sebagai observer yang mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Melalui pengamatan yang dilakukan melalui metode *non-directive* pada materi bangun ruang kubus. Pada kegiatan pendahuluan, guru terlebih dahulu mengawali setiap pembelajaran dengan salam dan do'a, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Pada awal pembelajaran terlihat siswa antusias untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pada awal pembelajaran guru meminta siswa untuk mengumpulkan materi bangun ruang kubus yang telah dicarinya sesuai dengan yang telah

guru katakan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru mengoreksi dan menyerahkan kembali materi yang dicari siswa tersebut. Beberapa siswa maju ke depan untuk menjelaskan materi tentang unsur-unsur kubus, luas dan volume kubus. Setelah selesai menjelaskan siswa yang belum mengerti dipersilahkan untuk bertanya kepada siswa yang maju ke depan kelas tersebut, disinilah terjadi diskusi antar siswa. Siswa berusaha untuk menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Karena pertanyaan belum terjawab dengan benar maka guru menambah penjelasan kembali terkait yang ditanyakan siswa.

Dalam kegiatan inti ini, terlihat mulai muncul semangat dan keaktifan dari beberapa siswa meskipun ada juga siswa yang terlihat masih main-main selama pembelajaran. Aktivitas siswa selama proses belajar pada dasarnya cukup baik, hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa mampu mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan materi yang dicari sendiri, kemudian siswa mulai belajar mandiri dan bertukar pikiran dengan sesama temannya.

Kemudian untuk mengetahui kemampuan siswa, guru memberikan 5 butir soal yang dikerjakan oleh masing-masing siswa. Kemudian siswa mengumpulkan lembar kerjanya pada akhir pertemuan. Pada bagian penutup, guru meminta satu siswa untuk maju ke depan kelas untuk memberikan kesimpulan dari materi pada hari itu. Diakhir pertemuan guru meminta siswa mencari bahan untuk pertemuan selanjutnya, kemudian guru menutup proses pembelajaran dengan membaca do'a dan salam.

d. Refleksi

Pada pertemuan ini guru melaksanakan pembelajaran mengikuti tahapan metode *non-directive*. Guru berusaha melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan metode *non-directive* yang telah direncanakan sebelumnya. Namun pada pertemuan ini terlihat penerapan metode *non-directive* yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran masih ada tahapan metode *non-directive* yang belum terlaksana. Guru terlihat tidak menegur siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, dan juga guru tidak mendorong siswa untuk mengekspresikan perasaannya dalam masalah serta tidak memberikan bantuan kepada siswa untuk bebas mengemukakan masalah yang dibicarakan. Masih ada beberapa hal yang kurang sesuai dalam penerapan metode ini oleh guru. Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh hasil yang memperlihatkan kemampuan siswa yang mulai meningkat dari sebelum tindakan yaitu 7 orang siswa tuntas, meningkat pada siklus I pertemuan 1 menjadi 9 siswa. Pada saat diberikan tes untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada siklus I pertemuan 1 diperoleh dari jumlah 30 siswa hanya 9 orang yang tuntas dengan nilai ≥ 75 dan yang tidak tuntas dengan nilai < 75 sebanyak 21 siswa. Sehingga diperoleh persentase ketuntasan siswa siklus I pertemuan 1 yaitu 30,00% siswa yang tuntas dan ada 70,00% siswa yang tidak tuntas belajar dengan nilai rata-rata kelas 70,83.

Dari hasil pengamatan guru dan peneliti ketuntasan belajar siswa

masih rendah, karena masih banyak kesulitan-kesulitan siswa dalam pembelajaran. Kemudian peneliti melanjutkan penelitian ini ke pertemuan 2 yang dilaksanakan selanjutnya.

Pertemuan 2

a. Perencanaan

Perencanaan yang dilaksanakan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pertemuan ke 2 ini yaitu menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan metode *non-directive* sebagai perbaikan dari pertemuan I. Pada perencanaan ini peneliti menambahkan tindakan pemberian motivasi wal agar siswa lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, selanjutnya peneliti mengamati proses pembelajaran metode *non-directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non-directive* pada pertemuan 2 ini. Perencanaan lainnya yaitu dengan menyiapkan 5 soal berbentuk tes untuk di kerjakan siswa setelah selesai pembelajaran.

b. Tindakan

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan scenario pembelajaran yang telah disusun. Pertemuan 2 ini dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2022, waktu yang digunakan dalm satu kali pertemuan adalah 2 x 45 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non-directive* sebelumnya. Adapun tindakan yang dilakukan adalah guru memberika motivasi awal kepada siswa bahwa materi ini

sangat berpengaruh dan sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Para siswa yang sebelumnya telah disuruh mencari materi pada akhir pertemuan 1 diminta berdiri di depan kelas dan mempresentasikan hasil materi yang telah dicarinya, lalu teman-teman sekelasnya mendengarkan. Apabila ada yang kurang mengerti maka siswa di perbolehkan untuk bertanya. Jika jawaban dari pertanyaan siswa kurang jelas dan belum dipahami, maka guru membantu menjelaskannya pada siswa, sehingga siswa tersebut dapat memahami materi dengan baik. Diakhir pembelajaran siswa akan diberikan soal tes sebanyak 5 butir untuk diselesaikan. Setelah siswa mengumpulkan hasil kerjanya maka guru menyuruh seorang siswa untuk menyimpulkan pokok materi pada hari itu. Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan selanjutnya.

c. Pengamatan

Pada siklus I pertemuan 2 pembelajaran dilanjutkan dengan materi luas permukaan kubus, volume kubus dan keliling kubus. Pada kegiatan pendahuluan guru mengulang materi yang sebelumnya. Selanjutnya guru melaksanakan pembelajaran dengan tahapan metode *non-directive* sesuai dengan yang telah di rencanakan sebelumnya. Guru membuka pembelajaran dengan doa dan memberi motivasi awal kepada siswa serta menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa.

Pada pertemuan ini siswa telah mencari materi tentang luas, volume

dan keliling kubus dengan arahan guru sebelum masuk pertemuan 2 ini yaitu memberikan pokok-pokok tugas yang akan dicari. Guru kemudian memeriksa materi yang telah dicari siswa kemudian mengembalikannya kepada siswa.

Pada kegiatan inti beberapa siswa maju dan menjelaskan materi yang telah dicarinya di depan kelas dan siswa lainnya mendengarkan penjelasan dengan baik. Kemudian siswa yang belum paham dapat bertanya kepada siswa yang maju tersebut. Siswa menjawab sebaik mungkin agar dapat dipahami oleh siswa lainnya. Guru kemudian menambah penjelasan agar siswa dapat lebih paham lagi. Aktivitas siswa selama proses belajar pada dasarnya cukup baik, hal ini dapat dilihat dari keaktifan beberapa siswa mampu mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan materi yang dicari sendiri, kemudian mulai belajar secara mandiri dan bertukar pikiran dengan sesama temannya. Siswa terlihat sudah aktif sehingga mudah memahami materi pada hari itu.

Kemudian untuk mengetahui kemampuan siswa guru memberikan soal sebanyak 5 butir soal yang dikerjakan masing-masing siswa. Selanjutnya siswa mengumpulkan lembar kerjanya untuk diperiksa oleh guru. Guru memeriksa lembar kerja siswa agar dapat dilakukan perbaikan untuk pertemuan selanjutnya. Di akhir pertemuan guru meminta satu siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari pada hari itu. Sebelum menutup pembelajaran guru menyampaikan kepada siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan selanjutnya, kemudian guru menutup

pertemuan dengan membaca doa dan salam.

d. Refleksi

Pada saat pembelajaran guru membuka pembelajaran dan mulai melaksanakan tahap-tahap pembelajaran dengan metode *non-directive*. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Pada pertemuan ini pelaksanaan metode *non-directive* oleh guru sudah terlaksana dengan baik. Sebagian siswa mengikuti proses pembelajaran dengan aktif namun ada juga siswa yang terlihat kurang serius dalam mengikuti proses pembelajaran.

Dilihat dari data tes pertemuan pertama maka data dari tes kedua tersebut dianalisis dari tes hasil belajar siklus I pertemuan 2 terlihat masih ada siswa yang kurang mengerti dalam mengerjakan soal sehingga masih banyak siswa yang kebingungan dan mencoba bertanya kepada temannya pada saat mengerjakan tes. Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran ini melalui metode *non-directive* pada pertemuan 2 ini beberapa siswa yang sebelumnya belum berpartisipasi mulai kelihatan aktif.

Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh hasil yang memperlihatkan kemampuan siswa yang mulai meningkat dari sebelum tindakan yaitu 7 orang siswa tuntas, meningkat pada siklus I pertemuan 1 menjadi 9 siswa sedangkan pertemuan 2 meningkat menjadi 11 siswa.

Hasil belajar siswa masih rendah pada siklus I pertemuan 2, hal ini dilihat dari masih banyak siswa yang menjawab soal salah dan rendahnya

nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 30 siswa yaitu dengan 11 orang siswa tuntas dengan nilai ≥ 75 atau tuntas dengan persentase 36,67% dan 21 siswa yang memperoleh nilai < 75 atau tidak tuntas dengan persentase sebesar 63,33% dan didapatkan nilai rata-rata kelas yaitu 70,16. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Peningkatan nilai rata-rata kelas siklus I

Kategori	Nilai rata-rata
Tes kemampuan awal	67,83
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1	70,83
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 2	73,16

Untuk memperbaiki kejangalan yang terjadi pada siklus ini maka perlu dilakukan strategi atau rencana baru untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yaitu:

- 1) Guru memotivasi siswa yang kurang aktif dan masih bermain-main dalam belajar.
- 2) Guru harus membimbing siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan.
- 3) Siswa tidak boleh terburu-buru dalam mengerjakan soal.

Dari data tersebut maka masih banyak tsiswa yang belum tuntas belajar namun telah terjadi peningkatan dari tes pertama hingga tes kedua karenanya penelitian ini layak untuk dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus II.

Siklus II

Pertemuan 1

a. Identifikasi masalah

Yang menjadi permasalahan pada siklus II adalah semua ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I, kemudian pada siklus II dilakukan perbaikan dari siklus I proses pembelajaran akan dilakukan semaksimal mungkin.

b. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dengan menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks metode *non-directive* dan juga merupakan perbaikan kekurangan dari siklus 1. Pada pertemuan ini upaya tambahan yang dilakukan guru yaitu dengan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa mampu menerapkan pengetahuan yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata siswa. Perencanaan lainnya yaitu dengan menyiapkan 5 butir soal tes serta alat pembelajaran seperti alat tulis dan buku sebagai sumber belajar

c. Tindakan

Siklus II pertemuan 1 ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2022. Pembelajaran berlangsung selama 2 x 45 menit. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non-directive*. Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pada siklus ini segala kekurangan yang

terdapat pada siklus I diperbaiki, pada pertemuan ini guru menyuruh seluruh siswa untuk berperan aktif dan jangan ada lagi yang bermain-main dalam proses pembelajaran. Dalam siklus ini guru menambahkan tindakan tambahan dari siklus sebelumnya yaitu menambahkan pendekatan kontekstual yaitu mengaitkan pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajarinya dengan oenerapannya dalam kehidupannya sehari-hari. Dengan mengaitkannya pada kehidupan sehari-hari siswa menjadi lebih memahami materi yang sedang dipelajarinya. Siswa kemudian diberikan 5 butir soal tes untuk melihat pemahamannya terhadap materi. Di akhir guru menyuruh salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari itu dan tidak lupa guru menyuruh siswa menyebutkan permasalahan yang di temui dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi tersebut.

d. Pengamatan

Tahap pengamatan siklus II pertemuan 1 ini juga dilakukan sejalan dengan tahap pelaksanaan siklus 1 pertemuan 1. Pada pertemuan sebelumnya siswa telah disuruh mencari materi tentang luas dan volume kubus, sehingga memudahkan siswa memahami materi pada pertemuan selanjutnya baik melalui buku, LKS dan internet.

Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa. Guru

juga menyampaikan kepada siswa bahwa materi ini dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan agar siswa mengaitkan pelajaran ini dalam kehidupannya sehari-hari. Pada saat awal pembelajaran siswa mengumpulkan bahan materi yang telah dicari sebelumnya, kemudian beberapa siswa maju kedepan untuk menjelaskan materi yang telah dicarinya. Selesai menjelaskan kemudian siswa yang lain dipersilahkan untuk bertanya. Ada sbeberapa siswa yang bertanya dan kemudian dijawab dengan jelas oleh siswa yang maju ke depan kelas. Disinilah terjadi diskusi antar siswa. Pertanyaan terjawab dengan baik dan dapat dipahami oleh siswa.

Setelah untuk mengukur kemampuan siswa itu guru memberi 5 butir soal tes untuk dikerjakan oah masing-masing siswa. Siswa kemudian mengumpulkan lembar kerja untuk diperiksa oleh guru. Guru dan siswa telah memenuhi tahapan-tahapan metode *non-directive* selama pembelajaran dan hasil yang diperoleh sudah lebih baik.

Di akhir pertemuan guru meminta salah satu siswa untuk memberikan kesimpulan materi yang dipelajari pada hari itu. Kemudian guru meminta siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan selanjutnya mengenai bangun ruang kubus. Guru kemudian menutup pertemuan dengan membaca doa dan salam.

e. Refleksi

Pada pertemuan ini guru melaksanakan pembelajaran dengan penerapan metode *non-directive* sesuai dengan rencana pelaksanaan

pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Metode *non-directive* telah dapat diterapkan guru dengan baik selama proses pembelajaran. Hasil observasi tes proses pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II pertemuan 1 sudah memenuhi tahap-tahapan dari pengamatan yang dilakukan peneliti. Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan pertama menunjukkan bahwa 53,33% siswa yang tuntas atau ada 46,67% siswa yang tidak tuntas. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 30 siswa yaitu 75,16 dengan 16 siswa mencapai nilai ≥ 75 mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bangun ruang kubus atau tuntas sebanyak 53,33% siswa, dan 14 siswa yang memperoleh nilai < 75 dibawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 46,67%.

Dari hasil persentase ketuntasan belajar pada siklus II pertemuan 1 sudah lebih baik namun belum mencapai target ketuntasan yang peneliti tetapkan sehingga peneliti dan guru melanjutkan penelitian ini ke pertemuan 2.

Pertemuan 2

a. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada siklus II pertemuan 2 ini adalah menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan metode *non-directive* sesuai dengan perbaikan pada pertemuan 1 sebelumnya. Guru juga menyiapkan bahan-bahan ajar seperti alat tulis dan buku. Upaya tambahan yang

dilakukan guru pada pertemuan ini adalah dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok agar semua terlibat aktif dalam pembelajaran. Terakhir guru menyiapkan soal tes untuk dikerjakan siswa selesai proses pembelajaran. Pada pertemuan ini guru berencana membuat semua siswa aktif dalam proses pembelajaran dengan membagi menjadi beberapa kelompok.

b. Tindakan

Siklus II pertemuan 2 ini dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2022, pembelajaran berlangsung selama 2 x 45 menit. Pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan tahapan-tahapan metode *non-directive*. Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan scenario yang telah disusun yaitu dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Kemudian setiap perwakilan kelompok menjelaskan materi yang telah dicarinya sebelumnya di depan kelas. Anggota kelompok lain kemudian wajib memiliki pertanyaan satu per kelompok. Hal ini membuat semua siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Jika ada pertanyaan yang dijawab kurang jelas kemudian guru menjelaskan lebih terperinci lagi. Setelah selesai proses pembelajaran guru kemudian memberikan 5 soal tes untuk dikerjakan masing-masing siswa. Hasil pekerjaan mereka dikumpulkan dan guru menilainya. Di akhir pertemuan guru menyuruh salah satu siswa memberikan kesimpulan dari pertemuan hari itu.

c. Pengamatan

Dalam pembelajaran pada siklus II pertemuan 2 ini semua tahapan metode *non-directive* telah dilakukan secara sempurna dan siswa tidak ada yang bermain-main dalam proses pembelajaran. Tahap observasi siklus II pertemuan 2 ini juga dilakukan sejalan dengan tahap pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan 1.

Pada awal pembelajaran guru memberikan motivasi kepada siswa serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa. Guru kemudian membentuk siswa menjadi 5 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 6 siswa. Para siswa mengumpulkan materi yang telah dicarinya sebelumnya. Kemudian satu dari tiap kelompok maju kedepan untuk menjelaskan materi. Selesai menjelaskan kelompok lainnya diminta agar memeberikan pertanyaan minimal 1 pertanyaan tiap kelompok. Pada saat ini terjadi diskusi antar siswa. Semua siswa terlihat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Kemudian guru menambahkan penjelasan agar semua siswa memahaminya dengan baik.

Guru kemudian mengukur kemampuan siswa dengan memberikan 5 butir tes soal untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa. Siswa kemudian mengumpulkan lembar kerjanya untuk diperiksa oleh guru. Hasil observasi tes proses pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II pertemuan 2 sudah memenuhi tahap-tahap dari pengamatan yang dilakukan peneliti.

Pada akhir pertemuan guru meminta satu siswa untuk menyimpulkan

materi pada hari itu. Diakhir pertemuan guru mengucapkan terimakasih dan menutup pertemuan dengan doa dan salam.

d. Refleksi

Dalam pembelajaran pada pertemuan ini seluruh tahapan metode *non-directive* sudah terlaksana secara sempurna oleh guru dan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Tahapan demi tahapan yang dilakukan sudah sesuai dengan pelaksanaan metode *non-directive*. Aktifitas belajar siswa selama pembelajaran pada siklus ini terlihat cukup baik, siswa juga sudah terlihat aktif dan sudah merasa terbiasa dengan penelitian yang dilakukan sehingga siswa sudah tidak ragu untuk menanyakan yang belum dipahaminya.

Berdasarkan tes belajar siswa pada siklus II maka dapat disimpulkan:

- 1) Dengan menerapkan metode *non-directive* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa
- 2) Dengan menerapkan metode *non-directive* mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu dapat menyelesaikan soal-soal tentang pokok bahasan bangun ruang kubus. Dengan demikian berdasarkan tes hasil belajar siswa pada siklus II maka penelitian ini telah mencapai 83,33% siswa tuntas.

Selanjutnya, berdasarkan tindakan yang telah dilakukan maka

diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan 2 menunjukkan bahwa 83,33% siswa yang tuntas atau ada 16,17% siswa yang tidak tuntas. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 30 siswa yaitu 80,16 dengan 25 siswa mencapai nilai ≥ 75 mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bangun ruang kubus dan 5 siswa yang memperoleh nilai < 75 dibawah nilai standar kelulusan. Nilai rata-rata tersebut dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.3

Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siklus

Kategori	Nilai rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	67,83
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1	70,83
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 2	73,16
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan 1	75,16
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan 2	80,16

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12 yang sudah tertera secara rinci.

Setelah siklus I dan siklus II dilaksanakan maka diperoleh penilaian tes hasil belajar matematika siswa.

Siklus I

Dari hasil penilaian tes pada siklus I pertemuan 1 dan 2 ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 67,83 menjadi 70,83 (pertemuan 1) dengan

persentase ketuntasan sebesar 30,00% (siswa yang mencapai nilai standar ketuntasan) dan 73,16 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan sebesar 36,67% (siswa yang mencapai nilai standar ketuntasan).

Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4

Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa pada siklus I

Kategori	Nilai rata-rata
Nilai kemampuan awal	67,83
Nilai hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1	70,83
Nilai hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 2	73,16

Dari tabel diatas peningkatan pemahaman konsep siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5

Peningkatan pemahaman konsep siswa berdasarkan ketuntasan pada siklus I

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas
Nilai kemampuan awal	7	23,33%
Nilai siklus I pertemuan 1	9	30,00%
Nilai siklus I pertemuan 2	11	36,67%

Siklus II

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada siklus II, maka dapat diambil hasil tindakan pembelajaran dengan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep pada pokok bahasan bangun ruang kubus.

Dari hasil penilaian tes pada siklus II pertemuan 1 dan 2, ada peningkatan rata-rata kelas dari 75,16 (pertemuan 1) dengan persentase ketuntasan sebesar 53,33% (siswa yang mencapai nilai standar), menjadi 77,50 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan 76,67% (siswa yang mencapai nilai standar kelulusan). Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6

Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa pada siklus II

Kategori	ilai rata-rata kelas
s kemampuan awal	67,83
s hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1	70,83
s hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 2	73,16
s hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan 1	75,16
s hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan 2	80,16

Dari tabel diatas peningkatan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7
Peningkatan pemahaman konsep siswa berdasarkan ketuntasan
pada siklus II

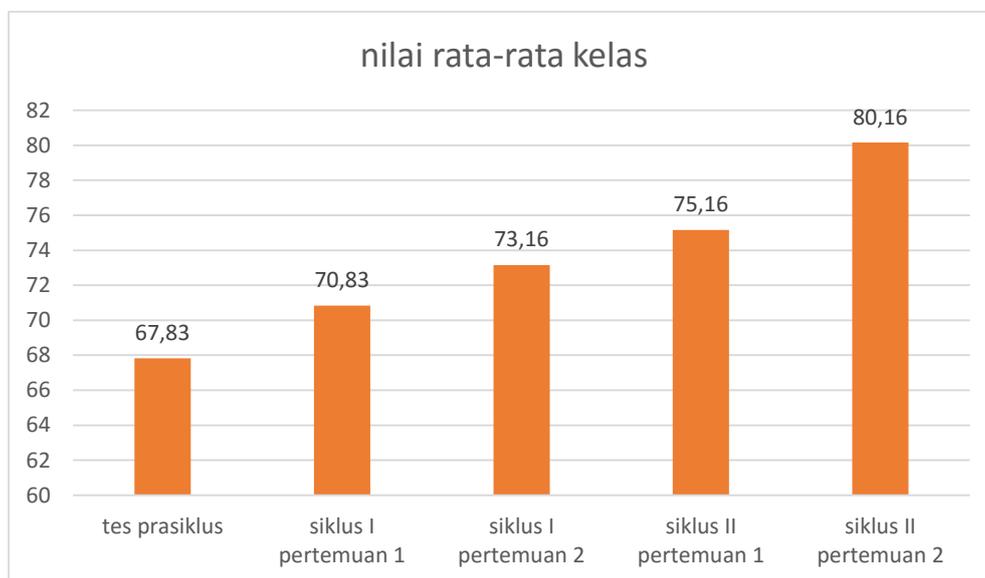
Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas
Tes kemampuan awal	7	23,33%
Tes siklus I pertemuan 1	9	30,00%
Tes siklus I pertemuan 2	11	36,67%
Tes siklus II pertemuan 1	16	53,33%
Tes siklus II pertemuan 2	25	83,33%

Peningkatan pemahaman konsep siswa tersebut juga dapat dilihat dalam diagram berikut:



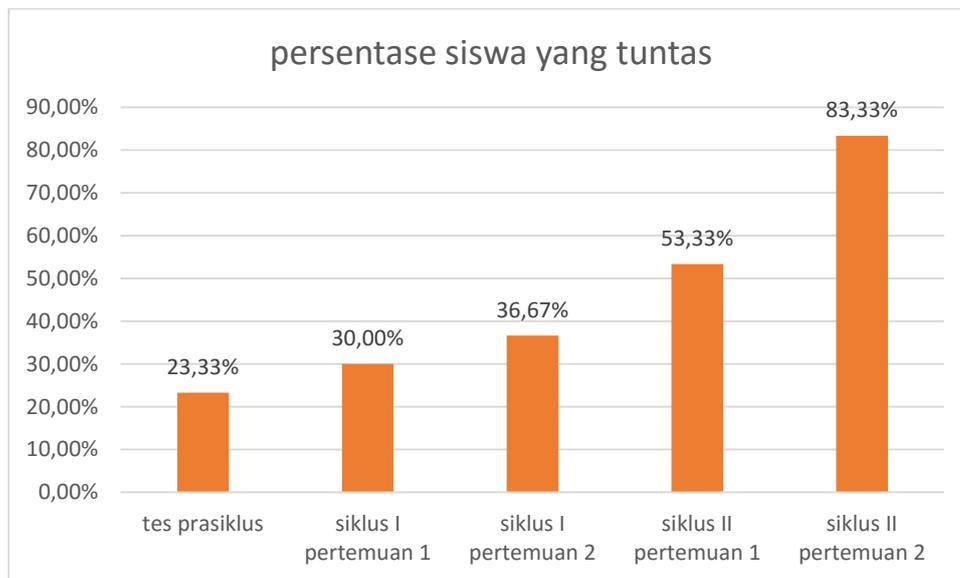
Gambar 4.1 Diagram peningkatan jumlah siswa tuntas

Pada diagram diatas dapat kita lihat peningkatan jumlah siswa yang tuntas dari sebelum dilakukan tindakan dimana jumlah yang tuntas hanya 7 siswa meningkat pada pertemuan 1 siklus I menjadi sebanyak 9 siswa. Kemudian meningkat lagi pada pertemuan 2 siklus I menjadi 11 siswa. Melihat jumlah siswa yang tuntas masih tergolong rendah maka penelitian dilanjutkan pada siklus II dan dapat dilihat peningkatan siswa yang tuntas menjadi 16 siswa pada pertemuan pertama dan 25 siswa pada pertemuan kedua.



Gambar 4.2 Diagram Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat nilai rata-rata kelas siswa meningkat dari sebelum tindakan sebesar 67,83 menjadi 70,83 pada siklus I pertemuan I dan meningkat lagi menjadi 73,16 pada pertemuan 2. Setelah dilakukan tindakan lagi pada siklus II dapat dilihat peningkatan nilai rata-rata kelas siswa menjadi sebesar 75,16 pada pertemuan pertama dan 80,16 pada pertemuan kedua.



Gambar 4.3 Diagram Peningkatan persentase siswa yang tuntas

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat peningkatan siswa yang tuntas dari sebelum tindakan 23,33% menjadi 30,00% pada siklus I pertemuan 1 dan 36,67% pada pertemuan 2 siklus I. pada siklus II dilihat lagi peningkatan siswa yang tuntas menjadi 53,33% pada pertemuan 1 dan 83,33% pada pertemuan 2. Dengan penerapan metode *non-directive* pemahaman konsep siswa telah meningkat dan sesuai dengan yang diharapkan peneliti.

B. Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini ditujukan untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui metode pembelajaran *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang materi bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 sosa Kabupaten Padang Lawas. Dalam penelitian ini, jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 30 siswa yaitu 12 laki-laki dan 18 perempuan yang semuanya aktif dalam mengikuti semua kegiatan dari siklus I sampai siklus II, dan setiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan.

Dari deskripsi hasil penelitian telah dipaparkan bagaimana proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *non-directive* untuk meningkatkan pemahaman siswa dan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas. Hal ini dapat terlihat berdasarkan data yang telah diperoleh berdasarkan hasil observasi dan tes pada siklus I dan siklus II. Tahapan dari metode *non-directive* ini terdiri dari pemberian permasalahan dan pokok-pokok tugas oleh guru dimana pada penelitian ini pokok tugas tersebut mengenai materi bangun ruang kubus yang harus dicari oleh setiap siswa dan siswa diminta untuk memahami materi tersebut secara mandiri. Siswa kemudian menjelaskan materi yang telah dicari dan dipahaminya di depan kelas. Di akhir pembelajaran, guru menjelaskan kembali tentang materi bangun ruang kubus agar semua siswa lebih dapat memahami materi yang telah di pelajari. Kemudian gurumemberi penilaian dari hasil kerja siswa dengan memberikan tes. Di akhir tiap pertemuan salah satu siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Saat diakhir pertemuan pada kondisi awal, Sebelum menutup pertemuan guru menyampaikan kepada siswa untuk mencari dan memahami tentang materi bangun ruang kubus untuk dipelajari pada pertemuan berikutnya serta mengatakan bahwa di pertemuan berikutnya guru akan memilih siswa secara acak untuk menjelaskan materi yang telah dipahaminya ke depan kelas. Hal tersebut tentu akan merangsang siswa untuk belajar karena pada pertemuan berikutnya ada kemungkinan bahwa dirinya yang akan maju ke depan kelas untuk menjelaskan.

Pemberian rangsangan tersebut oleh guru kepada peserta didiknya, agar mampu mengkonstruksi pengetahuan baru dalam upaya meningkatkan penguasaan lebih baik terhadap materi pembelajaran. Adanya pemberian rangsangan oleh guru maka dalam pemikiran siswa akan muncul kreatifitas belajar secara baik dan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang yang dipelajarinya. Menurut Novian rangsangan adalah penekanan proses pembelajaran bukan pada penyampaian informasi oleh pengajar melainkan pada pengembangan keterampilan pemikiran terhadap topik atau permasalahan yang di bahas. Sadirman mengatakan bahwa karakteristik stimulus atau rancangan adalah penekanan pada eksplorasi nilai-nilai dan sikap-sikap yang berhubungan dengan materi pelajaran dan siswa tidak hanya belajar secara pasif tetapi mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang di pelajari. Karakteristik tersebut secara umum suatu proses pembelajaran aktif memungkinkan diperolehnya beberapa hal yaitu interaksi yang timbul selama proses pembelajaran akan menimbulkan hal positif, dimana konsolidasi pengetahuan yang dipelajari hanya dapat diperoleh secara bersama-sama melalui eksplorasi aktif dalam belajar.⁶² Dengan adanya rangsangan yang di berikan, siswa akan lebih berusaha dalam memahami pelajaran.

Pada siklus I pertemuan 1 selama proses pembelajaran terlihat siswa masih kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran, terlihat dari siswa dalam belajar bangun ruang kubus dengan penerapan metode *non-directive* ini masih ada yang bermain-main selama proses pembelajaran dan mereka tidak mendengarkan arahan

⁶²Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rajawali Press, 2012), Hlm. 58

dari guru. Sehingga di akhir pertemuan ini persentase ketuntasan hasil tes siswa hanya sampai pada 30,00% saja. Berdasarkan persentase ketuntasan ini tentu dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Melihat permasalahan tersebut guru memberikan tindakan berupa pemberian motivasi awal pada pertemuan 2. Motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang itu mau dan ingin melakukan sesuatu, bila ia tidak suka maka ia akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.⁶³ Sebelum memulai pembelajaran guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu dengan menyampaikan manfaat dan tujuan belajar, meminta siswa untuk aktif dan kondusif dalam mengikuti pembelajaran agar tujuan dari belajar dapat dicapai. Guru juga membuat suasana belajar yang santai dan menyenangkan agar para siswa tidak tegang selama pembelajaran berlangsung. Sehingga banyak siswa terlihat aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan para siswa sudah lebih paham mengenai materi yang dipelajari. Namun masih ada juga siswa yang malu untuk bertanya dan hanya berdiam saja di tempat duduknya.

Motivasi adalah suatu proses perubahan tenaga dalam diri individu yang memberi kekuatan dalam dirinya untuk giat belajar dalam mencapai tujuannya. Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia, dengan belajar manusia melakukan perubahan yang mempengaruhi perilakunya untuk berkembang. Motivasi belajar adalah keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan dan mengarahkan sikap dan perilaku individu untuk

⁶³ AM Sadirman, *Integrasi dan Motivasi Belajar*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2003) Hlm.84.

belajar.⁶⁴ Dengan adanya motivasi belajar diharapkan kepada siswa agar menjadi lebih aktif pada pertemuan selanjutnya. Dapat dilihat pada akhir pertemuan ini pemahaman siswa meningkat dilihat dari siswa yang tuntas dari yang sebelumnya hanya 9 siswa menjadi 11 siswa sehingga persentase siswa yang tuntas meningkat menjadi 36,67%.

Pada siklus II guru memberikan penguatan berupa motivasi kembali kepada siswa berupa informasi tentang manfaat dan tujuan pembelajaran dan menyampaikan kepada siswa agar dapat menghubungkan materi yang dipelajari dengan hal yang sering dijumpainya pada kehidupan sehari-hari. Guru selalu memantau siswa pada saat proses pembelajaran dan selalu memberika arahan dan bimbingan agar selalu mengulang pelajaran yang telah dipelajari di rumah. Pada kahir pertemuan ini pemahaman siswa meningkat dilihat dari persentase siswa yang tuntas meningkat menjadi 53,33% atau jumlah siswa yang tuntas dar yang sebelumnya adalah 11 siswa menjadi 16 siswa. Guru juga meminta siswa utuk mencari bahan materi untuk pertemuan selanjutnya. Pada pertemuan 2 siklus II ini guru membagi siswa menjadi berkelompok agar semua siswa menjadi aktif. Perwakilan siswa yang disuruh menjelaskan ke depan agar diperhatikan oleh seluruh siswa. Pada pertemuan ini terlihat semua siswa aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Dan para siswa tidak malu lagi untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahaminya. Sehingga di akhir dapat dilihat kelebihan dari metode *non-directive* ini adalah semua siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Metode ini juga mendorong ketertarikan siswa untuk menciptakan

⁶⁴ Fauzie Rahman, dkk., *Perilaku Organisasi*, (Yogyakarta : Expert, 2017), hlm. 86.

suatu alternatif dalam menyelesaikan permasalahan serta menumbuhkan semangat belajar siswa, jiwa kompetensi siswa meningkat, siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya, siswa akan aktif berpikir serta siswa bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain, tetapi mampu menemukan sendiri pengetahuan itu. Pada akhir pertemuan ini pemahaman siswa meningkat dilihat dari pesentase siswa yang tuntas menjadi sebesar 83,33% atau sebanyak 25 siswa tuntas. Dengan diterapkannya metode ini, seluruh siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan memahami materi dilihat dari hasil tes siswa yang mencapai nilai ketuntasan diatas 80,00%

Pada akhir penelitian ini pemahaman konsep siswa telah meningkat sampai pada 83,33% sampai pada target ketuntasan yang telah peneliti tetapkan yaitu 80,00%. Pada penelitian relevan sebelumnya yang peneliti sebutkan milik Saudara Neri yang judulnya “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara” dimana persentase siswa yang tuntas pada akhir penelitiannya adalah 78,26%. Keterbatasan pada penelitian relevan tersebut yaitu guru tidak memberikan motivasi awal pada siswa dan tidak membentuk siswa dalam kelompok selama proses pembelajaran. Pada penelitian sebelumnya siswa sulit untuk menganalisis soal dan sulit mencari tugas yang diberikan guru melalui internet karena masih banyak siswa yang belum bisa menggunakan internet dengan baik.⁶⁵

⁶⁵ Neri, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara” (Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, 2017).

C. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan peneliti sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas berdasarkan metode yang sudah direncanakan. Hal ini dilakukan agak mendapatkan hasil semaksimal mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangatlah sulit karena adanya berbagai keterbatasan. Adapun beberapa keterbatasan yang dihadapi peneliti selama penelitian ini yaitu sulitnya kondisi awal siswa yang merasa bingung pada awal proses pembelajaran, dan juga pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan media dalam pembelajarannya yang harusnya dapat membuat siswa lebih mudah lagi memahami materi. Penelitian ini terbatas pada pemahaman siswa sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dalam melaksanakan tindakan ini agar meningkatkan pemahaman konsep siswa baik untuk materi lain serta menambahkan media dalam proses pembelajarannya baik alat peraga maupun media audio visual.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terutama pada pokok bahasan bangun ruang kubus di kelas X SMA Negeri 1 Sosa. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan persentase ketuntasan siswa dari pra-siklus hingga ke siklus I dan II. Pada saat sebelum tindakan (pra-siklus) diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 7 siswa dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 23,33% hingga di akhir penelitian siswa yang tuntas terus meningkat hingga 25 siswa tuntas dengan persentase ketuntasan 83,33%
2. Sebelum dilakukan tindakan siswa yang tuntas hanya berjumlah 7 siswa dengan persentase ketuntasan 23,33%. Pada siklus I pertemuan 1 diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 9 siswa dengan persentase ketuntasan siswa sebesar 30,00% sedangkan pada siklus I pertemuan 2 diperoleh jumlah siswa yang tuntas sebanyak 11 siswa dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 36,67%. Selanjutnya peningkatan dapat dilihat pada siklus II pertemuan 1 diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 16 siswa dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 53,33%, dan pada siklus II pertemuan 2 diperoleh siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa dengan persentase siswa yang tuntas sebesar 83,33%. Hasil penelitian tersebut telah mencapai harapan dalam penelitian ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah

Agar mengarahkan guru untuk menguasai dan menerapkan beberapa metode pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa dan ketuntasan belajar siswa.

2. Bagi guru matematika

Agar menerapkan berbagai metode ataupun model pembelajaran yang dapat memotivasi dan membangkitkan semangat belajar siswa sehingga tujuan belajar dapat tercapai dengan baik.

3. Bagi siswa

Agar lebih serius dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai ketuntasan belajar yang diinginkan dan senantiasa mengambil manfaat dalam setiap pengalaman belajar.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Agar dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian diadakannya penelitian lebih lanjut tentang penerapan metode *non-directive* terhadap variabel yang berbeda serta memperbaiki keterbatasan-keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A Susanto. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- AM. Sadirman. *Integrasi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003
- Agus Suharjana. *Pengenalan Bangun Ruang Dan Sifat-Sifatnya Di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008.
- Ali Hamzah. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press, 2014.
- Ali Imron. *Suervisi Pembelajaran Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- Annisa Nidaur Rohmah. "Belajar Dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar)." *Jurnal Cendekia* Vol. 07, No. 02, 2017.
- Aunurrahman. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA, 2009.
- Budi Febrianto, dkk., "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar." *Jurnal Cakwarala Pendas* Vol. 4, No. 2, 2018.
- Cahya Prihandoko. *Pemahaman Dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar Dan Menarik*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Depdikbud. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Dessy Anwar. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Karya Aditama, 2011.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Dina Gasong. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Budi Utama, 2018.
- Fauzie Rahman, dkk., *Perilaku Organisasi*. Yogyakarta : Expert, 2017.
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Hasan Alwi. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Heris Hendriana dan Utari Sumarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2014.
- Herman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA-UPI, 2001.
- Istarani. *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*. Medan: Media Persada, 2012.

- Komaruddin, dan Yooke Tjuparmah S. *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Liah Yulianah, dkk., "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berbantuan Media Schoology." *Jurnal Derivat* Vol. 7, No. 1, 2020.
- Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Martini Jamaris. *Kesulitan Belajar Perspektif, Assesmen, Dan Penanggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2015.
- Moch. Munawir Amin. "Implementasi Metode Non-Directive Dalam Pembelajaran Agama Islam Di SMAN 3 Tangerang Selatan." *Jurnal Pendidikan Islam dan Budaya*, Vol. 1, No. 1, 2021.
- Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003.
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2009.
- Neri. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Non-Directive Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara." Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, 2017.
- Pasaribu, Siti Masgorgor. wawancara langsung di SMA Negeri 1 Sosa, tanggal 10 November 2021.
- Radiusman. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* Vol. 6, no. 1, 2020.
- Rahmi Ramadhani, dkk., *Belajar Dan Pembelajaran (Konsep Dan Pengembangan)*. Medan: Kita Menulis, 2020.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Cita Pustaka Media, 2016.
- Regina Ade Darman. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Guepedia, 2020.
- Robbins Stephen. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat, 2015.
- Rochiati Wiriarmaja. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006.
- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Rohmalina Wahab. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016.
- Rustono WS Karlimah, dkk., "Pengembangan Kemampuan Proses Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Tidak Langsung Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan MIPA* Vol. 13, No. 2, 2012.

- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.
- Siregar, Eveline. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Suharsimi Arikunto. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Tukiran Taniredja. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Profesi Guru Praktik, Praktis Dan Mudah*. Bandung: ALFABETA, 2013.
- Wina Wijaya. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Zainal Aqib. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk SMP, SMA, SMK*. Bandung: CV. Yrama Widya, 2008.

LAMPIRAN 1**SMA NEGERI 1 SOSA**

T.P 2021-2022

SEMESTER : I

KELAS : X MIA-2

MATA PELAJARAN: MATEMATIKA WAJIB

KKM : 75

No	Nama Siswa/l	Nilai Harian				Rata-Rata	Deskripsi
		I	li	lii	lv		
1	Ahmad Mahdi	75	80	79	78	78	Tuntas
2	Alex Sander Halawa	75	74	74	75	74,5	Tidak Tuntas
3	Ali Nusun Nasution	74	76	70	75	73,75	Tidak Tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	80	80	82	83	81,25	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	78	78	80	79	78,75	Tuntas
6	Arjonis Gulo	75	73	70	78	74	Tidak Tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	82	79	80	80	80,25	Tuntas
8	Elfan Gulo	74	75	73	75	74,25	Tidak Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	78	80	78	78	78,5	Tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	80	80	82	80	80,5	Tuntas
11	Juli Lestari	78	80	78	79	78,75	Tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	82	80	82	83	81,75	Tuntas
13	Marito	80	80	82	79	80,25	Tuntas
14	Meilani Putri	79	78	78	78	78,25	Tuntas
15	Muhammad Ikbal Siregar	74	76	75	73	74,5	Tidak Tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	78	79	77	79	78,25	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	78	78	77	79	78	Tuntas
18	Prianus Buulolo	77	75	73	73	74,5	Tidak Tuntas
19	Putri Amelia Zahra	78	79	78	78	78,25	Tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	80	78	78	78	78,5	Tuntas
21	Rahadi Hasibuan	75	73	73	77	74,5	Tidak Tuntas
22	Rahmat Gulo	78	79	79	77	78,25	Tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	79	78	79	79	78,75	Tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	78	68	77	78	75,25	Tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	80	78	80	79	79,25	Tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	74	75	74	73	74	Tidak Tuntas
27	Suci Juwita Nasution	80	82	83	82	81,75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	78	78	78	79	78,25	Tuntas
29	Winda Ramadhani	80	79	78	79	79	Tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	80	78	80	79	79,25	Tuntas

LAMPIRAN 2

Bangun Ruang Kubus

Bangun ruang adalah bangun matematika berdimensi tiga yang memiliki sisi dan volume. Kubus merupakan salah satu bangun ruang. Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan rusuk-rusuk yang sama panjang.

Indikator bangun ruang kubus diantaranya yaitu:

- a. dapat menyebutkan unsur-unsur kubus,
- b. membuat jaring-jaring kubus,
- c. menemukan rumus luas permukaan kubus,
- d. menghitung luas permukaan kubus,
- e. menemukan rumus volume kubus dapat menghitung volume kubus..

Ciri-ciri bangun ruang kubus:

- g. Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi dengan ukuran yang sama panjang dan luas yang sama.
- h. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang.
- i. Memiliki 8 susut dan semua sudutnya siku-siku.
- j. Memiliki 12 diagonal sisi dengan ukuran yang sama panjang.
- k. Mempunyai 4 diagonal ruang dengan ukuran yang sama panjang.
- l. Memiliki volume.

Rumus kubus:

a. Volume kubus

Jika panjang sebuah kubus adalah s satuan panjang, maka volume kubus dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$V = s \times s \times s$$

Contoh

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 4 cm. tentukan volume kubus tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui panjang rusuk = $s = 4$ cm

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

b. Luas permukaan kubus

Sebuah kubus terdiri dari enam buah persegi dengan panjang sisi s , sehingga diperoleh luas permukaan kubus sama dengan jumlah keenam persegi pada jarring-jaring kubus. Rumus luas permukaan kubus sebagai berikut:

$$L = 6 \times (\text{sisi} \times \text{sisi})$$

Contoh

1. Hitunglah luas permukaan kubus dengan panjang setiap rusuk 7 cm.

Penyelesaian

$$\text{Luas permukaan rusuk } L = 6 (s \times s)$$

$$L = 6 \times 7 \times 7$$

$$L = 6 \times 49$$

$$L = 294 \text{ cm}^2$$

c. Keliling kubus

Kubus memiliki 12 rusuk dengan panjang yang sama. Cara mengetahui rumus mencari keliling kubus cukup mudah, yaitu menjumlahkan seluruh rusuk pada kubus. Jadi, panjang salah satu rusuknya dikalikan dengan 12.

Secara matematis, rumus mencari keliling kubus adalah:

$$K = 12 \times \text{panjang rusuk}$$

Contoh

1. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. hitunglah keliling dari kubus tersebut.

Penyelesaian

$$\text{Keliling kubus} = K = 12 \times \text{panjang rusuk}$$

$$= 12 \times 5$$

$$= 75 \text{ cm}$$

LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I PERTEMUAN I

Sekolah : SMA Negeri 1 Sosa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X MIA-2

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan unsur-unsurnya.
- 1.2 membuat jaring-jaring kubus
- 1.3 Menghitung luas permukaan bangun ruang kubus.
- 2.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang kubus.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1.1.1 siswa mampu menemukan hubungan antara unsur-unsur dalam kubus.

1.2.1 Siswa mampu menemukan jaring-jaring kubus .

1.2.2 Siswa mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa dapat dengan tepat memahami konsep yang berkaitan dengan bangun ruang kubus.

E. Materi Pembelajaran

Unsur-unsur kubus, jarring-jaring kubus, luas permukaan dan volume kubus.

F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : *Non-directive*

G. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis
2. Sumber pembelajaran : Buku matematika kelas X SMA

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk dengan memberikan salam2. Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa belajar3. Guru melakukan absensi4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari bangun ruang kubus.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab salam2. Siswa bersama-sama membaca doa belajar3. Siswa menjawab dan mengangkat tangan4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi kubus yang akan merangsang proses belajar siswa2. Guru menjelaskan kemudian memberikan memberi pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa yaitu Ulangan Harian I	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi kubus2. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai pokok-pokok tugas3. Siswa mendengarkan	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menjelaskan lebih detail tentang objek yang ingin dicapai siswa 4. Guru mengarahkan siswa menggunakan metode pembelajaran <i>non-directive</i> 5. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami 6. Guru mengamati siswa dalam menyelesaikan tugasnya secara <i>non-directive</i> 7. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugasnya 8. Guru memeriksa hasil ulangan harian I 	<ol style="list-style-type: none"> penjelasan detail dari guru 4. Siswa melakukan sesuai arahan dan bimbingan guru 5. Siswa yang ingin bertanya mengangkat tangannya 6. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru 7. Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakannya 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pujian dan penguatan dan penghargaan kepada siswa atas keaktifannya mengikuti proses pembelajaran 2. Guru menyuruh siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan pujian dan penguatan dari guru 2. Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Siswa mendengarkan arahan guru 4. Siswa membaca doa bersama dan menjawab salam dari guru. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes tertulis
2. Bentuk instrument : tes uraian

Pasar Ujungbatu, Mei 2022

Kepala SMA N 1 Sosa

Guru Matematika

Siti Nurasiti Hasibuan, S.Pd.

Denny Kholilah, S.Pd

NIP. 19791003 200502 2 003

NIP. 19890616 201903 2 011

Peneliti

Murlan Lubis

NIM.1820200007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I PERTEMUAN 2

Sekolah : SMA Negeri 1 Sosa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X MIA-2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan unsur-unsurnya.
- 1.2 membuat jaring-jaring kubus
- 1.3 Menghitung luas permukaan bangun ruang kubus.
- 2.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang kubus.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.2 Siswa mampu membuat jaring-jaring kubus.
- 1.1.3 Siswa mampu menentukan luas dan volume kubus
- 1.1.4 Siswa mampu menentukan keliling kubus

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *non-directive* siswa diharapkan dapat menentukan luas dan volume kubus serta keliling kubus.

E. Materi Pembelajaran

Luas dan volume kubus kubus serta keliling kubus.

F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : *Non-directive*

G. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis
2. Sumber pembelajaran : Buku matematika kelas X SMA

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk dengan memberikan salam2. Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa belajar3. Guru melakukan absensi4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab salam2. Siswa bersama-sama membaca doa belajar3. Siswa menjawab dan mengangkat tangan4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan motivasi awal kepada siswa agar siswa lebih antusias dalam pembelajaran2. Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi kubus yang akan merangsang proses belajar siswa3. Guru menjelaskan agar siswa memahami luas dan volume kubus serta keliling kubus	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi kubus2. Siswa memahami luas dan volume kubus serta keliling kubus3. Siswa mendengarkan masukan guru mengenai materi luas dan volume	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang mengerti mengenai luas dan volume kubus serta keliling kubus 5. Guru memberikan tugas kepada siswa 6. Guru mengarahkan siswa menggunakan metode pembelajaran <i>non-directive</i> 7. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami 8. Guru mengamati siswa dalam menyelesaikan tugasnya secara <i>non-directive</i> 9. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugasnya 10. Guru memeriksa hasil tugas yang dikerjakan siswa 	<p>kubus serta keliling kubus</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru 5. Siswa melakukan sesuai arahan dan bimbingan guru 6. Siswa yang ingin bertanya mengangkat tangannya 7. Siswa ngumpulkan tugas yang telah dikerjakannya 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pujian dan penguatan dan penghargaan kepada siswa atas keaktifannya mengikuti proses pembelajaran 2. Guru menyuruh siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan pujian dan penguatan dari guru 2. Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Siswa mendengarkan arahan guru 4. Siswa membaca doa bersama dan menjawab salam dari guru. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes tertulis
2. Bentuk instrument : tes uraian

Pasar Ujungbatu, Mei 2022

Kepala SMA N 1 Sosa

Guru Matematika

Siti Nurasiti Hasibuan, S.Pd.
NIP. 19791003 200502 2 003

Denny Kholilah, S.Pd
NIP. 19890616 201903 2 011

Peneliti

Murlan Lubis
NIM.1820200007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II PERTEMUAN I

Sekolah : SMA Negeri 1 Sosa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X MIA-2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan unsur-unsurnya.
- 1.2 membuat jaring-jaring kubus
- 1.3 Menghitung luas permukaan bangun ruang kubus.
- 2.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang kubus.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 siswa mampu menemukan hubungan antara unsur-unsur dalam kubus.
- 1.2.1 Siswa mampu menemukan jaring-jaring kubus.
- 1.2.2 Siswa mampu menentukan luas permukaan dan volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa dapat dengan tepat memahami konsep yang berkaitan dengan bangun ruang kubus.

E. Materi Pembelajaran

Unsur-unsur kubus, jarring-jaring kubus, luas permukaan dan volume kubus.

F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : *Non-directive*

G. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis
2. Sumber pembelajaran : Buku matematika kelas X SMA

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk dengan memberikan salam2. Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa belajar3. Guru melakukan absensi4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari bangun ruang kubus.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab salam2. Siswa bersama-sama membaca doa belajar3. Siswa menjawab dan mengangkat tangan4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan perbaikan dari siklus I2. Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi kubus yang akan merangsang proses belajar siswa.3. Guru melakukan pendekatan kontekstual4. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa dapat memahaminya dengan lebih baik	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi kubus2. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai pokok-pokok tugas3. Siswa mendengarkan penjelasan detail dari guru	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta salah satu siswa secara acak untuk menjelaskan kedepan kelas 6. Guru meminta siswa yang belum paham untuk bertanya 7. Guru menjelaskan kemudian memberikan memberi pokok-pokok tugas siswa 8. Guru mengarahkan siswa menggunakan metode pembelajaran <i>non-directive</i> 9. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami 10. Guru mengamati siswa dalam menyelesaikan tugasnya secara <i>non-directive</i> 11. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugasnya 12. Guru memeriksa hasil tes 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa melakukan sesuai arahan dan bimbingan guru 5. Siswa yang ingin bertanya mengangkat tangannya 6. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru 7. Siswa ngumpulkan tugas yang telah dikerjakannya 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pujian dan penguatan dan penghargaan kepada siswa atas keaktifannya mengikuti proses pembelajaran 2. Guru menyuruh siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4. Guru menutup pembelajaran dengan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan pujian dan penguatan dari guru 2. Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Siswa mendengarkan arahan guru 4. Siswa membaca doa bersama dan menjawab salam dari guru. 	10 menit

	membaca doa dan salam.		
--	------------------------	--	--

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes tertulis
2. Bentuk instrument : tes uraian

Pasar Ujungbatu, Mei 2022

Kepala SMA N 1 Sosa

Guru Matematika

Siti Nurasiti Hasibuan, S.Pd.
NIP. 19791003 200502 2 003

Denny Kholilah, S.Pd
NIP. 19890616 201903 2 011

Peneliti

Murlan Lubis
NIM.1820200007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II PERTEMUAN 2

Sekolah : SMA Negeri 1 Sosa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X MIA-2
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun ruang kubus dan unsur-unsurnya.
- 1.2 membuat jaring-jaring kubus
- 1.3 Menghitung luas permukaan bangun ruang kubus.
- 2.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang kubus.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.2 Siswa mampu membuat jaring-jaring kubus.
- 1.1.3 Siswa mampu menentukan luas dan volume kubus
- 1.1.4 Siswa mampu menentukan keliling kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *non-directive* siswa diharapkan dapat menentukan luas dan volume kubus serta keliling kubus.

E. Materi Pembelajaran

Luas dan volume kubus serta keliling kubus.

F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : *Non-directive*

G. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan : Spidol, papan tulis
2. Sumber pembelajaran : Buku matematika kelas X SMA

H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk dengan memberikan salam2. Guru memulai pembelajaran dengan membaca doa belajar3. Guru melakukan absensi4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab salam2. Siswa bersama-sama membaca doa belajar3. Siswa menjawab dan mengangkat tangan4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok2. Guru menjelaskan dan memberi permasalahan terkait materi kubus yang akan merangsang proses belajar siswa3. Guru meminta siswa perwakilan kelompok untuk menjelaskan kedepan kelas4. Guru meminta salah satu anggota kelompok lain untuk bertanya	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi kubus2. Siswa memahami luas dan volume kubus serta keliling kubus3. Siswa mendengarkan masukan guru mengenai materi luas dan volume	70 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang mengerti mengenai luas dan volume kubus serta keliling kubus 6. Guru memberikan tugas kepada siswa 7. Guru mengarahkan siswa menggunakan metode pembelajaran <i>non-directive</i> 8. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami 9. Guru mengamati siswa dalam menyelesaikan tugasnya secara <i>non-directive</i> 10. Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugasnya 11. Guru memeriksa hasil tugas yang dikerjakan siswa 	<ol style="list-style-type: none"> kubus serta keliling kubus 4. siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru 5. Siswa melakukan sesuai arahan dan bimbingan guru 6. Siswa yang ingin bertanya mengangkat tangannya 7. Siswa ngumpulkan tugas yang telah dikerjakannya 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pujian dan penguatan dan penghargaan kepada siswa atas keaktifannya mengikuti proses pembelajaran 2. Guru menyuruh siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 4. Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan pujian dan penguatan dari guru 2. Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari hari ini 3. Siswa mendengarkan arahan guru 4. Siswa membaca doa bersama dan menjawab salam dari guru. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : tes tertulis
2. Bentuk instrument : tes uraian

Pasar Ujungbatu, Mei 2022

Kepala SMA N 1 Sosa

Guru Matematika

Siti Nurasiti Hasibuan, S.Pd.
NIP. 19791003 200502 2 003

Denny Kholilah, S.Pd
NIP. 19760704 200902 2 002

Peneliti

Murlan Lubis
NIM.1820200007

LAMPIRAN 4

Soal tes bangun ruang kubus sebelum di validasi

Pertemuan 1

1. Jelaskan pengertian bangun ruang kubus!
2. Jika diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 12 cm, tentukanlah luas permukaan kubus!
3. Hitunglah volume kubus yang panjang rusuknya 27 cm!
4. Sebutkan apa saja unsur-unsur kubus!
5. Jika diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 1 cm, tentukanlah luas permukaan kubus!
6. Gambarkanlah salah satu jaring-jaring kubus!
7. Jika diketahui volume kubus adalah 17.576 cm^3 tentukanlah panjang rusuknya!
8. Luas permukaan kubus diketahui 90 cm^2 . Berapakah panjang rusuk kubus tersebut
9. Tentukan volume kubus yang luasnya 1728!
10. Hitunglah luas permukaan kubus jika diketahui volumenya 2.646 cm^3 !

Pertemuan 2

1. Tentukanlah luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 24 cm!
2. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang sisi 18 cm. hitunglah volume kubus tersebut!
3. Jika diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 32 cm. Hitunglah luas permukaan dan volume kubus tersebut!
4. Hitunglah keliling suatu kubus yang diketahui panjang rusuknya 9 cm!
5. Diketahui sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan kedalaman 4 m. berapakah volume kolam renang tersebut?
6. Sebuah bak mandi berbentuk kubus memiliki isi 1.728 liter. Berapakah panjang sisi bak mandi tersebut?
7. Hitunglah luas volume bak mandi yang berbentuk kubus dengan panjang sisi 50 cm
8. Keliling sebuah kotak berbentuk kubus adalah 75 cm. tentukanlah panjang rusuknya
9. Diketahui panjang sisi suatu kubus adalah 28 cm. tentukanlah keliling kubus tersebut!
10. Volume sebuah kubus adalah 343 cm^3 . Berapakah keliling kubus tersebut?

Soal Tes Siklus II Pertemuan 1 Sebelum Divalidasi

1. Diketahui kubus ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk 9 cm. hitunglah berapa volumenya!
2. Sebuah tangki berisi air dengan bentuk kubus mempunyai luas permukaan 25m^2 . Jika tangki tersebut berisi penuh, maka berapakah volume air dalam tangki tersebut!
3. Tentukan panjang rusuk kubus jika diketahui memiliki luas permukaan kubus 486 cm^2 !
4. Amir akan membuat kotak tisu berbentuk kubus menggunakan karton. Jika panjang rusuk karton tersebut adalah 25 cm. berapa luas karton yang diperlukan amir!
5. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk sepanjang 9 cm. tentukan luas dan volume kubus tersebut!
6. Hitunglah luas permukaan kubus jika diketahui panjang rusuknya 15 cm!
7. Dika memiliki sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang sisi 7 cm. berapakah keliling kotak dika tersebut!
8. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah 8 cm , hitunglah berapa panjang rusuk kubus tersebut!
9. Sebuah kubus memiliki keliling 156 cm. berapakah luas permukaan kubus tersebut!
10. Hitunglah volume kubus jika diketahui panjang rusuknya 5 cm!

Soal Tes Siklus II Pertemuan 2 Sebelum Di Validasi

1. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah 3.456 cm^2 , tentukanlah volume kubus dan keliling kubus tersebut!
2. Sebuah bak mandi berbentuk dengan panjang setiap sisinya adalah 90 cm diisi dengan air sampai penuh. Hitunglah volume air di dalam bak mandi tersebut!
3. Andi memiliki sebuah kotak berbentuk kubus dengan keliling 384 cm. hitunglah luas permukaan dan volume kotak andi!
4. Rendi memiliki 5 potong kayu berbentuk kubus. Setiap potong kayu itu memiliki panjang rusuk 30 cm. berapakah jumlah volume potongan potongan kayu itu?
5. Jika diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 15 cm, luas dan keliling kubus tersebut!
6. Jika diketahui panjang busur sebuah kubus adalah 7 cm, hitunglah luas dan volume kubus tersebut!
7. Diketahui volume sebuah kubus 42.875 cm^3 , hitunglah berapakah panjang rusuk kubus tersebut!
8. Berapakah luas permukaan kubus jika diketahui panjang rusuknya adalah 27 cm?
9. Tentukan luas dan volume sebuah kubus yang panjang rusuknya adalah 18 cm!
10. Sebuah kotak berbentuk kubus dengan luas permukaan 726 cm^2 . Hitunglah keliling kubus tersebut!

Tes Awal Hasil Belajar Siswa (Sebelum Tindakan)

1. Sebutkan unsur-unsur kubus!
2. Jika diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 15 cm, hitunglah berapa luas kubus tersebut!
3. Hitunglah volume kubus jika diketahui luas kubus tersebut 1.176 cm^2
4. Siti mempunyai sebuah kotak dengan panjang rusuk 17 cm, dia ingin meniscikan kotak tersebut dengan kapas sampai penuh. Berapakah volume kotak tersebut?
5. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 27 cm. berapakah luas permukaan dan volume kubus tersebut?

Soal Tes Bangun Ruang Kubus Pertemuan 1 Setelah Di Validasi

1. Jelaskan pengertian bangun ruang kubus!
2. Sebutkan apa saja unsur-unsur kubus!
3. Gambarkanlah salah satu jaring-jaring kubus!
4. Jika diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk 12 cm, tentukanlah luas permukaan kubus!
5. Kubus ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk 14 cm. hitunglah volume kubus tersebut?

Soal Tes Bangun Ruang Kubus Pertemuan 2 Setelah Di Validasi

1. Tentukanlah luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 24 cm!
2. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang sisi 18 cm. hitunglah volume kubus tersebut!
3. Hitunglah keliling suatu kubus yang diketahui panjang rusuknya 9 cm!
4. Diketahui sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan kedalaman 4 m. berapakah volume kolam renang tersebut?
5. Sebuah bak mandi berbentuk kubus memiliki isi 1.728 liter. Berapakah panjang sisi bak mandi tersebut?

Soal Tes Siklus II Pertemuan 1 Setelah Divalidasi

1. Diketahui kubus ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk 9 cm. hitunglah berapa volumenya!
2. Sebuah tangki berisi air dengan bentuk kubus mempunyai luas permukaan 25 m². Jika tangki tersebut berisi penuh, maka berapakah volume air dalam tangki tersebut!
3. Tentukan panjang rusuk kubus jika diketahui memiliki luas permukaan kubus 486 cm²!
4. Amir akan membuat kotak tisu berbentuk kubus menggunakan karton. Jika panjang rusuk karton tersebut adalah 25 cm. berapa luas karton yang diperlukan amir!
5. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk sepanjang 9 cm. tentukan luas dan volume kubus tersebut!

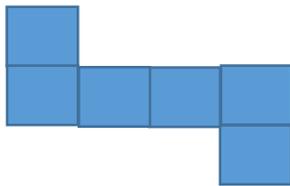
Soal Tes Siklus II Pertemuan 2 Setelah Divalidasi

1. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah 3.456, tentukan lah volume kubus dan keliling kubus tersebut!
2. Sebuah bak mandi berbentuk dengan panjang setiap sisinya adalah 90 cm diisi dengan air sampai penuh. Hitunglah volume air di dalam bak mandi tersebut!
3. Andi memiliki sebuah kotak berbentuk kubus dengan keliling 384 cm. hitunglah luas permukaan dan volume kotak andi!
4. Rendi memiliki 5 potong kayu berbentuk kubus. Setiap potong kayu itu memiliki panjang rusuk 30 cm. berapakah jumlah volume potongan potongan kayu itu?
5. Jika diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 15 cm, luas dan keliling kubus tersebut!

Kunci Jawaban Soal tes setelah di validasi

Pertemuan 1

1. Bangun ruang kubus adalah bangun matematika yang berdimensi tiga yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki ukuran yang samapanjang.
2. Unsur-unsur kubus yaitu: titik sudut, rusuk, sisi, diagonal sisi,, diagonal bidang dan diagonal ruang.
3. jarring-jaring kubus



4. dik; $s = 12 \text{ cm}$

dit= L

$$\begin{aligned} \text{jb. } L &= 6 (s \times s) \\ &= 6 (12 \times 12) \\ &= 6 (144) \\ &= 864 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

5. dik: $s = 14 \text{ cm}$

dit: V

$$\begin{aligned} \text{jb: } V &= s \times s \times s \\ &= 14 \times 14 \times 14 \\ &= 2744 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kunci jawaban soal tes pertemuan 2 setelah di validasi

1. dik : $s = 23 \text{ cm}$

dit: L

$$\begin{aligned} \text{jb: } L &= 6 (s \times s) \\ &= 6 (23 \times 23) \\ &= 3174 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. dik: $s = 18 \text{ cm}$

dit: V

$$\begin{aligned} \text{jb. } V &= s \times s \times s \\ &= 18 \times 18 \times 18 \\ &= 5832 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3. dik : $s = 9 \text{ cm}$

dit: K

$$\begin{aligned} \text{jb : } K &= 12 \times s \\ &= 12 \times 9 \\ &= 108 \text{ cm} \end{aligned}$$

4. dik: $s = 4 \text{ m}$

dit: V

$$\begin{aligned} \text{jb: } V &= s \times s \times s \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

5. dik: $v = 1728$

dit: s

$$\begin{aligned} \text{jb: } V &= s^3 \\ 1728 &= s^3 \\ S &= \sqrt[3]{1728} \\ &= 12 \end{aligned}$$

Kunci Jawaban Soal Tes Siklus II Pertemuan 1

1. Volume kubus = $s \times s \times s$

$$= 8 \times 8 \times 8$$

$$= 512 \text{ cm}^3$$

Jadi volume kubusnya adalah 512 cm^3

2. $L = 6 \times s \times s$

$$96 = 6s^2$$

$$s^2 = 16$$

$$s = 4 \text{ m}$$

$$V = s \times s \times s$$

$$= 4 \times 4 \times 4$$

$$= 64 \text{ m}^3$$

Jadi volume air dalam tangki adalah 125 m^3

3. $L = 6 \times s \times s$

$$486 = 6s^2$$

$$s^2 = 81$$

$$s = 9$$

Jadi panjang rusuk kubus tersebut adalah 9 cm

4. Luas karton yang diperlukan Amir = luas permukaan kubus

$$L = 6 \times s \times s$$

$$L = 6 \times (25 \times 25)$$

$$L = 6 \times 625$$

$$L = 3.725 \text{ cm}^2$$

Jadi luas karton yang dibutuhkan amir adalah 3.725 cm^2

$$5. L = 6 \times s \times s$$

$$L = 6s^2$$

$$L = 6 \times 9^2$$

$$L = 6 \times 81$$

$$L = 486 \text{ cm}^2$$

$$V = s^3$$

$$V = 9^3$$

$$V = 729 \text{ cm}^3$$

Jadi luas permukaan kubus dan volume kubus berturut turut adalah 486 cm^2 dan

$$729 \text{ cm}^3$$

LEMBAR VALIDASI

Soal Bangun Ruang Kubus

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : X/Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Kubus

PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “*Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode Non-Directive Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa*”. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap soal bangun ruang kubus yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilain umum, dimohon agar Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang telah di revisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, Peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan skala penilaian

1. Skor 1 = Berarti kurang relevan
2. Skor 2 = Cukup relevan
3. Skor 3 = Relevan
4. Skor 4 = Sangat relevan

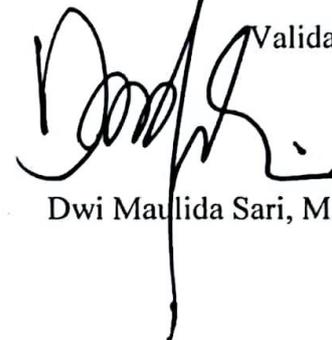
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Materi soal <ol style="list-style-type: none"> 1. Soal-soal sesuai dengan indikator 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas. 3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas 			✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓
2	Konstruksi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2. Ada pedoman penskorannya 3. Tabel, gambar atau grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 4. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya 			✓ ✓ ✓	✓ ✓
3	Bahasa <ol style="list-style-type: none"> 1. Rumusan kalimat soal komunikatif 2. Butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baku 3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4. Menggunakan bahasa yang umum(bukan bahasa lokal) 5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa 			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

Penilaian umum

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran

Padangsidimpuan, April 2022

 Validator

Dwi Maulida Sari, M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dwi Maulida Sari, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap lembar soal untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas”

Yang disusun oleh

Nama : Murlan Lubis

Nim : 1820200007

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang saya berikan adalah sebagai berikut:

..... Perbaiki Serwai Saran

.....

.....

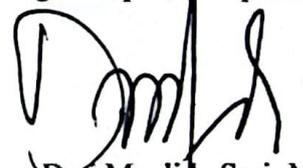
.....

.....

.....

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dan memperoleh informasi dalam membantu penyusunan laporan penelitian.

Padangsidempuan, April 2022


Dwi Maulida Sari, M.Pd

LAMPIRAN 5

Uji Validitas Soal Tes Pada Siswa

No	Nama	No Butir Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Agung N.	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6
3	Baharuddin	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
5	M. Ilham	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
6	M. Imam Saleh	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
7	M. Daman	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4
8	Mutiara Sayyidatul	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7
9	Nazla	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	4
10	Novita Sari	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4
12	Rapia Pasaribu	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
13	Siti hamidah	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4
14	Yusuf Mahmud	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
15	Yenni Hidayah	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
	r tabel	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	
	r hitung	0,443	-0,14	-0,09	0,766	-0,14	0,67	0,368	0,539	0,517	0,67	
	Status	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	
	jumlah valid	5										

Uji Validitas Soal Tes Pada Siswa

Soal Tes Siklus I Pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Agung N.	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5
3	Baharuddin	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
5	M. Ilham	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5
6	M. Imam Saleh	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
7	M. Daman	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	4
8	Mutiara Sayyidatul	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
9	Nazla	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	4
10	Novita Sari	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
12	Rapia Pasaribu	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
13	Siti hamidah	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4
14	Yusuf Mahmud	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
15	Yenni Hidayah	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
	r tabel	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	
	r hitung	0,48	-0,21	0,052	0,641	-0,21	0,641	0,524	0,56	0,588	0,527	
	Status	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
	jumlah valid	6										

Soal Tes Siklus II Pertemuan 1

No	Nama	No Butir Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Agung N.	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6
3	Baharuddin	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
5	M. Ilham	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
6	M. Imam Saleh	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
7	M. Daman	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4
8	Mutiara Sayyidatul	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7
9	Nazla	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	4
10	Novita Sari	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4
12	Rapia Pasaribu	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
13	Siti hamidah	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	5
14	Yusuf Mahmud	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
15	Yenni Hidayah	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
	r tabel	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	
	r hitung	0,487	-0,18	-0,13	0,82	-0,1	0,641	0,313	0,512	0,549	0,641	
	Status	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	
	jumlah valid	4										

Soal Tes Siklus II Pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Agung N.	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5
3	Baharuddin	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
5	M. Ilham	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5
6	M. Imam Saleh	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
7	M. Daman	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
8	Mutiara Sayyidatul	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
9	Nazla	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	4
10	Novita Sari	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
12	Rapia Pasaribu	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
13	Siti hamidah	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4
14	Yusuf Mahmud	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
15	Yenni Hidayah	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7
	r tabel	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	
	r hitung	0,504	-0,24	0,09	0,642	-0,24	0,657	0,66	0,581	0,636	0,476	
	Status	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	
	jumlah valid	5										

LAMPIRAN 6

Uji Reliabilitas Tes Pada Siswa

Soal Tes Siklus I Pertemuan 1

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	1	1	0	3
3	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	1	1
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	1	0	1	2
10	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	varians butir	0,257	0,257	0,257	0,171	0,238	2,6381
	jumlah varians butir	1,181					
	varians total	2,638					
	r11	0,69					
	reliabilitas	tinggi					

Uji Reliabilitas Tes Pada Siswa

Soal tes Siklus I pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	0	1	1	3
3	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
4	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	0	0
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	0	1	0	1
10	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	varians butir	0,257	0,257	0,267	0,257	0,171	2,8381
	jumlah varians butir	1,21					
	varians total	2,838					
	r11	0,717					
	reliabilitas	tinggi					

Soal Tes Siklus II Pertemuan 1

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	1	1	0	3
3	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	1	1
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	1	0	1	2
10	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	varians butir	0,257	0,257	0,257	0,171	0,238	2,6381
	jumlah varians butir	1,181					
	varians total	2,638					
	r11	0,69					
	reliabilitas	Tinggi					

Soal tes Siklus II pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	0	1	1	3
3	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
4	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	0	0
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	0	1	0	1
10	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	varians butir	0,257	0,257	0,267	0,257	0,171	2,8381
	jumlah varians butir	1,21					
	varians total	2,838					
	r11	0,717					
	reliabilitas	Tinggi					

Indeks kesukaran soal

Siklus I Pertemuan 1

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	1	1	0	3
3	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	1	1
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	1	0	1	2
10	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	Jumlah	6	9	9	12	10	
	indeks kesukaran soal	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6667	
	Interpretasi	sedan g	sedan g	sedan g	mudah	sedan g	

Siklus I Pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	0	1	1	3
3	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
4	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	0	0
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	0	1	0	1
10	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	Jumlah	6	9	7	9	12	
	indeks kesukaran soal	0,4	0,6	0,4667	0,6	0,8	

Siklus II Pertemuan 1

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	1	1	0	3
3	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
4	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	1	1
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	1	0	1	2
10	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	Jumlah	6	9	9	12	10	
	indeks kesukaran soal	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6667	
	Interpretasi	sedan g	sedan g	sedan g	mudah	sedan g	

Siklus II Pertemuan 2

No	Nama	No Butir Soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Agung N.	0	1	0	1	1	3
3	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
4	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
5	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
6	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
7	M. Daman	0	0	0	0	0	0
8	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
9	Nazla	0	0	0	1	0	1
10	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
11	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
12	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
13	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
14	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
15	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
	jumlah	6	9	7	9	12	
	indeks kesukaran soal	0,4	0,6	0,4667	0,6	0,8	

Daya pembeda soal tes

Siklus I Pertemuan 1

No	Nama	butir soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
3	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
4	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
5	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
6	Agung N.	0	1	0	1	1	3
7	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
8	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
	jumlah bka	5	7	6	7	8	

9	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
10	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
11	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
12	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
13	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
14	Nazla	0	0	0	1	0	1
15	M. Daman	0	0	0	0	0	0
	jumlah bkb	1	2	1	2	4	
	daya beda	0,482143	0,589286	0,607143	0,589286	0,428571	
	interpretasi	baik	baik	baik	baik	baik	

Siklus I Pertemuan 2

No	nama	no butir soal					Jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
3	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
4	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
5	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
6	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
7	Agung N.	0	1	1	1	0	3
8	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
	jumlah bka	5	7	7	8	7	

9	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
10	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
11	Nazla	0	0	1	0	1	2
12	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
13	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
14	M. Daman	0	0	0	0	1	1
15	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
	jumlah bkb	1	2	2	4	3	
	daya beda	0,482143	0,589286	0,589286	0,428571	0,446429	
	interpretasi	baik	baik	baik	baik	baik	

Siklus II Pertemuan 1

No	Nama	butir soal					jumlah
		4	6	7	8	9	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
3	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
4	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
5	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
6	Agung N.	0	1	0	1	1	3
7	Euis Rosnadia	1	0	1	0	1	3
8	Novita Sari	0	1	0	1	1	3
	jumlah bka	5	7	6	7	8	

9	Yusuf Mahmud	0	1	0	1	1	3
10	Nuansah Nurifa	0	1	0	0	1	2
11	Siti hamidah	1	0	0	0	1	2
12	Baharuddin	0	0	1	0	0	1
13	M. Ilham	0	0	0	0	1	1
14	Nazla	0	0	0	1	0	1
15	M. Daman	0	0	0	0	0	0
	jumlah bkb	1	2	1	2	4	
	daya beda	0,482143	0,589286	0,607143	0,589286	0,428571	
	interpretasi	baik	baik	baik	baik	baik	

Siklus II Pertemuan 2

No	nama	no butir soal					Jumlah
		4	6	8	9	10	
1	Abdi Zega	1	1	1	1	1	5
2	Mutiara Sayyidatul	1	1	1	1	1	5
3	Rapia Pasaribu	1	1	1	1	1	5
4	Yenni Hidayah	1	1	1	1	1	5
5	M. Imam Saleh	0	1	1	1	1	4
6	Yusuf Mahmud	0	1	1	1	1	4
7	Agung N.	0	1	1	1	0	3
8	Euis Rosnadia	1	0	0	1	1	3
	jumlah bka	5	7	7	8	7	

9	Novita Sari	0	1	1	1	0	3
10	Nuansah Nurifa	0	1	0	1	1	3
11	Nazla	0	0	1	0	1	2
12	Siti hamidah	1	0	0	1	0	2
13	M. Ilham	0	0	0	1	0	1
14	M. Daman	0	0	0	0	1	1
15	Baharuddin	0	0	0	0	0	0
	jumlah bkb	1	2	2	4	3	
	daya beda	0,482143	0,589286	0,589286	0,428571	0,446429	
	interpretasi	baik	baik	baik	baik	baik	

PEDOMAN WAWANCARA

Pertanyaan dengan Guru Matematika SMA Negeri 1 Sosa

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas X MIA 2 ini bu?
2. Apakah siswa memahami dengan baik materi bangun ruang kubus?
3. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi matematika?
4. Apa penyebab siswa sulit memahami materi matematika tersebut?
5. Bagaimana proses keaktifan siswa pada saat pembelajaran matematika berlangsung?
6. Metode apa yang ibu gunakan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung?
7. Bagaimana respon peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut?
8. Sumber belajar apa yang selama ini ibu gunakan untuk mengajar?

Pertanyaan Wawancara Dengan Siswa Kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa

1. Apakah anda suka belajar matematika, khususnya pada materi bangun ruang kubus?
2. Apakah anda dapat dengan mudah memahami materi matematika dengan baik?
3. Apa saja kesulitan yang anda alami dalam memahami materi matematika khususnya bangun ruang kubus?
4. Apa yang menyebabkan anda kesulitan dalam memahami materi matematika khususnya bangun ruang kubus?
5. Apa saja usaha anda dalam mengalami kesulitan belajar?
6. Apakah ada kejenuhan yang anda alami dalam proses pembelajaran matematika?
7. Bagaimana cara anda mengatasi kejenuhan tersebut?
8. Bagaimana respon anda terhadap metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika?
9. Sumber belajar matematika apa yang sering anda gunakan?
10. Apakah sumber belajar matematika yang anda gunakan mudah dipahami?

PEDOMAN OBSERVASI

Lembar observasi :

Hari/Tanggal :

Dalam rangka mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas”, maka penulis menyusun pedoman observasi sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep siswa
2. Metode *non-directive*
3. Bangun ruang kubus

no	Segi yang diobservasi	Hal yang diobservasi	Keterangan
1	Pemahaman konsep siswa	1. Mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran 2. Mengamati respon siswa terhadap pelajaran 3. Mengamati proses pengerjaan tugas siswa	

		<p>4. Mengamati cara pemahaman siswa</p> <p>5. Mengamati kekompakan siswa dalam bekerja sama</p>	
2	Metode <i>non-directive</i>	<p>1. Mengamati guru dalam penerapan metode non-directive yang berlangsung dalam proses pembelajaran</p> <p>2. Mengamati siswa dalam menerapkan metode non-directive</p> <p>3. Mengamati berlangsungnya proses pembelajaran menggunakan metode non-directive</p> <p>4. Mengamati keberhasilan penerapan metode non-directive dalam</p>	

		pembelajaran matematika	
3	Bangun ruang kubus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati guru dalam membawakan materi bangun ruang kubus kepada siswa 2. Mengamati pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang kubus 3. Mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran materi bangun ruang kubus 4. Mengamati ketertarikan siswa pada materi bangun ruang kubus 	

HASIL WAWANCARA

Hasil wawancara dengan Guru Matematika SMA Negeri 1 Sosa

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas X MIA-2 ini bu?

Jawab:

Proses pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Sosa belum tergolong aktif dikarenakan masih banyak siswa yang pasif dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang bermain-main sewaktu pembelajaran berlangsung. Sehingga mengganggu kepada siswa yang sungguh-sungguh belajar.

2. Apakah siswa memahami dengan baik materi bangun ruang kubus?

Jawab:

Sebagian siswa ada yang memahami materi dengan baik, namun tidak sedikit juga yang tidak memahaminya. Sebagian besar siswa masih bingung pada pembelajaran bangun ruang kubus.

3. Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi matematika?

Jawab:

Siswa merasa sulit mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung. Dan merasa kesulitan dalam menganalisis materi yang diberikan.

4. Apa penyebab siswa sulit memahami materi matematika tersebut?

Jawab:

Siswa sulit berkonsentrasi sewaktu pembelajaran, dan banyak yang tidak mendengarkan penjelasan guru. Hanya sebagian siswa yang mau menanyakan kembali tentang pembelajaran sebagiannya hanya mendengarkan dan tidak

mau bertanya tentang apa yang belum dipahaminya.

5. Bagaimana proses keaktifan siswa pada saat pembelajaran matematika berlangsung?

Jawab:

Beberapa siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran, mereka mengikuti pembelajaran yang diberikan guru dengan baik, namun ada juga sebagian siswa yang masih pasif dalam pembelajaran.

6. Metode apa yang biasanya ibu gunakan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung?

Jawab:

Metode yang biasanya digunakan adalah metode konvensional atau ceramah. Guru menjelaskan materi pembelajaran dan siswa mendengarkan penjelasan dari guru.

7. Bagaimana respon peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut?

Jawab:

Sebagian peserta didik mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional tersebut dengan baik mereka dapat memahami penjelasan yang diberikan oleh guru, namun ada juga yang hanya mendengarkan tapi tetap tidak paham apa yang dijelaskan tersebut. Sebagian lagi tidak mendengarkan sehingga mereka sama sekali tidak paham tentang apa yang telah dijelaskan oleh guru.

8. Sumber belajar apa yang selama ini ibu gunakan untuk mengajar?

Jawab:

Sumber belajar yang biasanya digunakan adalah modul, LKS, dan buku paket.

Serta siswa dibekali satu buku paket untuk setiap siswa.

Hasil Wawancara Dengan Siswa Kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa

1. Apakah anda suka belajar matematika, khususnya pada materi bangun ruang kubus?

Jawab:

Sebagian siswa menjawab suka, namun tidak sedikit juga yang menjawab tidak suka. Menurut mereka materi bangun ruang kubus lumayan sulit dipahami.

2. Apakah anda dapat dengan mudah memahami materi matematika dengan baik?

Jawab:

Sebagian besar siswa menjawab bahwa mereka merasa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika yang disampaikan.

3. Apa saja kesulitan yang anda alami dalam memahami materi matematika khususnya bangun ruang kubus?

Jawab:

Sebagian siswa mengatakan bahwa kesulitan yang mereka alami dalam memahami materi pembelajaran yaitu kurang memahami penjelasan yang diberikan guru, ingin bertanya namun mereka ada merasa sungkan untuk bertanya, sehingga mereka hanya bersikap seolah-olah mengerti jika ditanya namun pada kenyataannya mereka masih kurang paham.

4. Apa yang menyebabkan anda kesulitan dalam memahami materi matematika khususnya bangun ruang kubus?

Jawab:

Sebagian siswa sulit untuk mengenal unsur-unsur kubus sehingga sulit untuk menganalisa soal yang diberikan dan siswa sulit berkonsentrasi selama

pembelajaran karena ada beberapa temannya yang ribut sewaktu proses pembelajaran.

5. Apa saja usaha anda dalam mengalami kesulitan belajar?

Jawab:

Sebagian kecil siswa menjawab bahwa mereka akan berusaha mempelajarinya kembali di rumah dan sebagian lagi menjawab bahwa dia hanya akan mempelajari yang dijelaskan oleh guru itu di sekolah dan jika tidak paham akan menanyakannya pada teman yang lebih paham.

6. Apakah ada kejenuhan yang anda alami dalam proses pembelajaran matematika?

Jawab

Hampir semua siswa menjawab ada kejenuhan sewaktu pembelajaran berlangsung.

7. Bagaimana respon anda terhadap metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika?

Jawab:

Sebagian siswa menjawab mereka merasa proses pembelajaran dengan metode itu tersasa membosankan, dan sulit untuk memahami materi yang disampaikan. Sehingga mereka ada yang tidak mendengarkan penjelasan guru dan sebagian yang mendengarkan hanya paham sampai pada materi saja namun tidak dalam penerapannya dalam soal.

8. Sumber belajar matematika apa yang sering anda gunakan?

Jawab:

Sumber belajar matematika yang sering digunakan siswa adalah buku paket dan LKS.

9. Apakah sumber belajar matematika yang anda gunakan mudah dipahami?

Jawab:

Kebanyakan siswa menjawab sumber belajar matematika yang mereka gunakan termasuk mudah di pahami, walau ada beberapa yang juga sulit untuk dipahami.

10. Apakah guru selalu memberikan tugas setiap kali selesai pembelajaran?

Jawab

Siswa menjawab bahwa hampir setiap kali selesai pembelajaran guru memberikan tugas. Tugas yang diberikan sering dalam bentuk soal tes.

HASIL OBSERVASI

Lembar observasi : Siklus I Pertemuan 1

Hari/Tanggal : Selasa, 18 Mei 2022

Adapun hasil observasi yang dikumpulkan berdasarkan data-data yang di dapat dari sekolah SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep siswa
2. Metode *non-directive*
3. Bangun ruang kubus

No	Segi yang diobservasi	Hal yang diobservasi	Keterangan		
			Bagus	Cukup bagus	Kurang bagus
1	Pemahaman konsep siswa	1. Mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran 2. Mengamati respon siswa terhadap pelajaran		√	√

		<p>3. Mengamati proses pengerjaan tugas siswa</p> <p>4. Mengamati cara pemahaman siswa</p> <p>5. Mengamati kekompakan siswa dalam bekerja sama</p>			<p>√</p> <p>√</p>
2	Metode <i>non-directive</i>	<p>1. Mengamati guru dalam penerapan metode non-directive yang berlangsung dalam proses pembelajaran</p> <p>2. Mengamati siswa dalam menerapkan metode non-directive</p> <p>3. Mengamati berlangsungnya</p>		<p>√</p> <p>√</p>	<p>√</p>

		<p>proses pembelajaran menggunakan metode non-directive</p> <p>4. Mengamati keberhasilan penerapan metode non-directive dalam pembelajaran matematika</p>			√
3	Bangun ruang kubus	<p>1. Mengamati guru dalam membawakan materi bangun ruang kubus kepada siswa</p> <p>2. Mengamati pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang kubus</p>		√	√

		3. Mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran materi bangun ruang kubus			√
		4. Mengamati ketertarikan siswa pada materi bangun ruang kubus			√

HASIL OBSERVASI

Lembar observasi : Siklus I Pertemuan 2

Hari/Tanggal : Selasa, 24 Mei 2022

Adapun hasil observasi yang dikumpulkan berdasarkan data-data yang di dapat dari sekolah SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep siswa
2. Metode *non-directive*
3. Bangun ruang kubus

No	Segi yang diobservasi	Hal yang diobservasi	Keterangan		
			Bagus	Cukup bagus	Kurang bagus
1	Pemahaman konsep siswa	1. Mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran 2. Mengamati respon siswa terhadap pelajaran		√ √	√

		<p>3. Mengamati proses pengerjaan tugas siswa</p> <p>4. Mengamati cara pemahaman siswa</p> <p>5. Mengamati kekompakan siswa dalam bekerja sama</p>		√	√
2	Metode <i>non-directive</i>	<p>1. Mengamati guru dalam penerapan metode non-directive yang berlangsung dalam proses pembelajaran</p> <p>2. Mengamati siswa dalam menerapkan metode non-directive</p> <p>3. Mengamati berlangsungnya</p>		√	√

		<p>proses pembelajaran menggunakan metode non-directive</p> <p>4. Mengamati keberhasilan penerapan metode non-directive dalam pembelajaran matematika</p>			√
3	Bangun ruang kubus	<p>1. Mengamati guru dalam membawakan materi bangun ruang kubus kepada siswa</p> <p>2. Mengamati pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang kubus</p>		√	√

		<p>3. Mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran materi bangun ruang kubus</p>			√
		<p>4. Mengamati ketertarikan siswa pada materi bangun ruang kubus</p>		√	

HASIL OBSERVASI

Lembar observasi : Siklus II Pertemuan 1

Hari/Tanggal : Rabu, 25 Mei 2022

Adapun hasil observasi yang dikumpulkan berdasarkan data-data yang di dapat dari sekolah SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas adalah sebagai berikut:

4. Pemahaman konsep siswa
5. Metode *non-directive*
6. Bangun ruang kubus

No	Segi yang diobservasi	Hal yang diobservasi	Keterangan		
			Bagus	Cukup bagus	Kurang bagus
1	Pemahaman konsep siswa	1. Mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran 2. Mengamati respon siswa terhadap pelajaran		√ √ √	

		<p>3. Mengamati proses pengerjaan tugas siswa</p> <p>4. Mengamati cara pemahaman siswa</p> <p>5. Mengamati kekompakan siswa dalam bekerja sama</p>		√	√
2	Metode <i>non-directive</i>	<p>1. Mengamati guru dalam penerapan metode non-directive yang berlangsung dalam proses pembelajaran</p> <p>2. Mengamati siswa dalam menerapkan metode non-directive</p> <p>3. Mengamati berlangsungnya</p>		√	√

		<p>proses pembelajaran menggunakan metode non-directive</p> <p>4. Mengamati keberhasilan penerapan metode non-directive dalam pembelajaran matematika</p>		√	
3	Bangun ruang kubus	<p>1. Mengamati guru dalam membawakan materi bangun ruang kubus kepada siswa</p> <p>2. Mengamati pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang kubus</p>		√	√

		3. Mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran materi bangun ruang kubus		√	
		4. Mengamati ketertarikan siswa pada materi bangun ruang kubus		√	

HASIL OBSERVASI

Lembar observasi : Siklus II Pertemuan 2

Hari/Tanggal : Selasa, 31 Mei 2022

Adapun hasil observasi yang dikumpulkan berdasarkan data-data yang di dapat dari sekolah SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas adalah sebagai berikut:

7. Pemahaman konsep siswa
8. Metode *non-directive*
9. Bangun ruang kubus

No	Segi yang diobservasi	Hal yang diobservasi	Keterangan		
			Bagus	Cukup bagus	Kurang bagus
1	Pemahaman konsep siswa	1. Mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran 2. Mengamati respon siswa terhadap pelajaran	√ √	 √	

		<p>3. Mengamati proses pengerjaan tugas siswa</p> <p>4. Mengamati cara pemahaman siswa</p> <p>5. Mengamati kekompakan siswa dalam bekerja sama</p>		<p>√</p> <p>√</p>	
2	Metode <i>non-directive</i>	<p>1. Mengamati guru dalam penerapan metode non-directive yang berlangsung dalam proses pembelajaran</p> <p>2. Mengamati siswa dalam menerapkan metode non-directive</p> <p>3. Mengamati berlangsungnya</p>	<p>√</p> <p>√</p>	<p>√</p>	

		<p>proses pembelajaran menggunakan metode non-directive</p> <p>4. Mengamati keberhasilan penerapan metode non-directive dalam pembelajaran matematika</p>	√		
3	Bangun ruang kubus	<p>1. Mengamati guru dalam membawakan materi bangun ruang kubus kepada siswa</p> <p>2. Mengamati pemahaman konsep siswa pada</p>	√		

		<p>materi bangun ruang kubus</p> <p>3. Mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran materi bangun ruang kubus</p> <p>4. Mengamati ketertarikan siswa pada materi bangun ruang kubus</p>	<p>√</p> <p>√</p>	
--	--	--	-------------------	--

LAMPIRAN 11

CATATAN HARIAN OBSERVASI

Siklus : I
Pertemuan : 1 (Satu)
Hari/Tanggal : Rabu, 18 Mei 2022
Waktu : 09.00-10.30 (2 JP)

Deskripsi:

Guru melaksanakan pembelajaran di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas mengenai pokok bahasan bangun ruang kubus dengan menerapkan metode *non-directive* dalam pembelajarannya. Pada awal pembelajaran terlihat para siswa antusias untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut.

Pada saat pembelajaran peneliti bertindak sebagai observer yang mencatat aktivitas siswa. Pada kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa. Pada kegiatan inti guru mengumpulkan materi yang siswa cari yang telah guru sampaikan sebelumnya, kemudian salah satu siswa maju ke depan kelas menjelaskan materi yang telah dicarinya dan teman-temannya mendengarkan. Setelah selesai menjelaskan siswa yang lainnya dipersilahkan bertanya. Siswa yang maju berusaha menjawab pertanyaan dengan baik. Pada saat ini terjadilah diskusi antar siswa. Beberapa siswa terlihat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, namun ada juga siswa yang terlihat masih main-main selama pembelajaran berlangsung. Setelah menjawab pertanyaan siswa dipersilahkan duduk kembali. Karena penjelasan siswa masih kurang, maka guru menambahi sedikit penjelasan lagi agar siswa mampu lebih memahami.

Guru kemudian memberikan 5 butir soal tes untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa. Hasil tes tersebut yang akan digunakan untuk perbaikan pada tes

selanjutnya. Setelah tugas terkumpul, guru menyuruh salah satu siswa untuk memberi kesimpulan mengenai materi yang dipelajari pada hari itu. Di akhir pembelajaran guru menyampaikan kepada siswa untuk mencari bahan materi untuk pertemuan selanjutnya. Guru menutup pertemuan hari itu dengan membaca doa salam.

CATATAN HARIAN OBSERVASI

Siklus : I
Pertemuan : 2 (Dua)
Hari/Tanggal : Selasa, 24 Mei 2022
Waktu : 11.00-12.30 (2 JP)

Deskripsi:

Guru melaksanakan pembelajaran di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas mengenai pokok bahasan bangun ruang kubus dengan menerapkan metode *non-directive* pada proses pembelajarannya. Siswa sebelumnya telah disuruh untuk mencari bahan mengenai materi bangun ruang kubus pada pertemuan sebelumnya.

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. Guru juga memberikan motivasi awal kepada siswa agar siswa lebih aktif lagi dalam pembelajaran. Pada awal pembelajaran, para siswa terlihat sangat antusias untuk mengikuti proses pembelajaran. Kemudian guru menyuruh siswa mengumpulkan bahan yang telah dicarinya lalu siswa maju ke depan kelas untuk menjelaskan sementara siswa lainnya mendengarkan. Kemudian siswa dipersilahkan bertanya. Ada beberapa siswa yang mau bertanya. Siswa yang berada di depan kelas kemudian menjawab dan menjelaskan jawaban dari pertanyaan tersebut. Pada saat ini terjadi diskusi antar siswa. Setelah siswa menjawab guru kemudian menambah penjelasan agar siswa dapat lebih memahami lagi. Siswa terlihat sudah aktif dalam pembelajaran sehingga lebih mudah memahami materi pada hari itu, namun masih saja ada 2-3 siswa yang terlihat tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Setelah dirasa sudah cukup penjelasan kemudian guru memberikan 5 butir soal tes untuk dikerjakan masing-masing siswa. Siswa kemudian mengumpulkan

hasil kerjanya. Guru memeriksa hasil kerja siswa di akhir pertemuan. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memberi kesimpulan mengenai materi yang di pelajari pada hari itu.sebelum mentup pembelajaran guru menyuruh siswa untuk mencari bahan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya. kemudian pertemuan di tutup dengan membaca doa dan salam.

CATATAN HARIAN OBSERVASI

Siklus : II
Pertemuan : 1 (Satu)
Hari/Tanggal : Rabu, 25 Mei 2022
Waktu : 09.00-10-30 (2 JP)

Deskripsi:

Guru melaksanakan pembelajaran di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas dengan menerapkan metode pembelajaran *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang kubus. Pada pertemuan sebelumnya guru telah mengarahkan siswa untuk mencari bahan materi yang akan dipelajari pada hari ini. Saat awal kegiatan pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa dan terlihat siswa sangat antusias untuk mengikuti proses belajar mengajar.

Pada pendahuluan pembelajaran guru memberikan motivasi untuk siswa dan juga guru menyampaikan kepada siswa bahwa yang dipelajari ini sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengaitkan bahwa pelajaran yang akan dipelajari ini dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pada saat awal pembelajaran siswa mengumpulkan bahan materi yang telah mereka cari sebelumnya. Kemudian siswa maju kedepan untuk menjabarkan apa yang telah dipelajarinya. Para siswa lainnya terlihat sangat antusias dalam mendengarkan penjelasan dari temannya. Setelah selesai penjelasan, para siswa dipersilahkan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan. Ada beberapa siswa yang bertanya dan siswa yang telah menjelaskan materi kemudian menjawab. Disini terjadilah diskusi antar siswa, para siswa terlihat sangat aktif dalam proses pembelajaran.

Setelah itu guru memberikan 5 butir tes soal untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa. Siswa terlihat sangat fokus dalam mengerjakan soal. Setelah selesai

siswa mengumpulkan lembar jawabannya. Di akhir pertemuan guru menyuruh salah satu siswa untuk menyebutkan kesimpulan materi yang telah dipelajari pada hari itu. kemudian guru menyuruh siswa untuk mencari bahan materi tentang bangun ruang kubus untuk pertemuan selanjutnya. Pertemuan ditutup oleh guru dengan membaca doa dan salam.

CATATAN HARIAN OBSERVASI

Siklus : II

Pertemuan : 2 (Dua)

Hari/Tanggal : Selasa, 31 Mei 2022

Waktu : 11.00-12-30 (2 JP)

Deskripsi:

Guru melaksanakan pembelajaran di kelas X MIA-2 SMA Negeri 1 sosa Kabupaten Padang Lawas dengan menerapkan metode pembelajaran *non-directive*. Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa. Siswa terlihat sangat antusias untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pada awal pembelajaran guru memberi motivasi kepada siswa dan juga mengatakan siswa untuk mengaitkan pelajaran pada hari ini dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan ini guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara acak. Perwakilan setiap kelompok kemudian maju ke depan untuk menjelaskan bahan materi yang telah mereka cari sebelumnya. Seluruh siswa mendengarkan penjelasan dengan baik. Kemudian setiap kelompok harus ada yang bertanya. Pada saat ini terjadi diskusi antar siswa dan terlihat keaktifan seluruh siswa dalam pembelajaran. Kemudian guru menambah penjelasan mengenai materi agar siswa lebih paham lagi materi tersebut.

Kemudian guru memberikan 5 butir soal tes untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa. Setelah selesai kemudian siswa mengumpulkan lembar jawabannya. Pada pertemuan ini seluruh siswa aktif dalam pembelajaran, tidak ada yang main-main lagi selama proses pembelajaran. Di akhir pertemuan guru menyuruh salah

satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari itu. Guru kemudian menutup pertemuan dengan membaca doa dan salam.

LAMPIRAN 11
Hasil Tes Prasiklus

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	Ahmad Mahdi	70	75	Tidak tuntas
2	Alex Sander Halawa	65	75	Tidak tuntas
3	Ali Nusun Nasution	65	75	Tidak tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	75	75	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	70	75	Tidak tuntas
6	Arjonis Gulo	60	75	Tidak tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	55	75	Tidak tuntas
8	Elfan Gulo	75	75	Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	70	75	Tidak tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	65	75	Tidak tuntas
11	Juli Lestari	70	75	Tidak tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	80	75	Tuntas
13	Marito	70	75	Tidak tuntas
14	Meilani Putri	70	75	Tidak tuntas
15	Muhammad Ikbal Siregar	65	75	Tidak tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	80	75	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	85	75	Tuntas
18	Prianus Buulolo	65	75	Tidak tuntas
19	Putri Amelia Zahra	50	75	Tidak tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	65	75	Tidak tuntas
21	Rahadi Hasibuan	70	75	Tidak tuntas
22	Rahmat Gulo	55	75	Tidak tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	50	75	Tidak tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	65	75	Tidak tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	60	75	Tidak tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	70	75	Tidak tuntas
27	Suci Juwita Nasution	85	75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	70	75	Tidak tuntas
29	Winda Ramadhani	65	75	Tidak tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	75	75	Tuntas

Nilai Tertinggi	85
Nilai Terendah	50
Nilai Rata Rata Kelas	67,83333
Jumlah Siswa Tuntas	7
Persentase Siswa Tuntas	23,33%
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	23
Persentase Siswa Tidak Tuntas	76,67%

Hasil Tes Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	Ahmad Mahdi	75	75	Tuntas
2	Alex Sander Halawa	65	75	Tidak tuntas
3	Ali Nusun Nasution	65	75	Tidak tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	80	75	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	70	75	Tidak tuntas
6	Arjonis Gulo	65	75	Tidak tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	60	75	Tidak tuntas
8	Elfan Gulo	85	75	Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	70	75	Tidak tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	65	75	Tidak tuntas
11	Juli Lestari	70	75	Tidak tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	80	75	Tuntas
13	Marito	70	75	Tidak tuntas
14	Meilani Putri	70	75	Tidak tuntas
15	Muhammad Iqbal Siregar	65	75	Tidak tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	80	75	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	85	75	Tuntas
18	Prianus Buulolo	65	75	Tidak tuntas
19	Putri Amelia Zahra	60	75	Tidak tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	65	75	Tidak tuntas
21	Rahadi Hasibuan	80	75	Tuntas
22	Rahmat Gulo	65	75	Tidak tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	60	75	Tidak tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	70	75	Tidak tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	65	75	Tidak tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	70	75	Tidak tuntas
27	Suci Juwita Nasution	90	75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	70	75	Tidak tuntas
29	Winda Ramadhani	65	75	Tidak tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	80	75	Tuntas

Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	60
Jumlah Nilai	2125
Nilai Rata Rata Kelas	70,83333
Jumlah Siswa Tuntas	9
Persentase Siswa Tuntas	30,00%
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	21
Persentase Siswa Tidak Tuntas	70,00%

Hasil Tes Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	Ahmad Mahdi	80	75	Tuntas
2	Alex Sander Halawa	70	75	Tidak tuntas
3	Ali Nusun Nasution	75	75	Tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	80	75	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	75	75	Tuntas
6	Arjonis Gulo	70	75	Tidak tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	70	75	Tidak tuntas
8	Elfan Gulo	85	75	Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	70	75	Tidak tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	65	75	Tidak tuntas
11	Juli Lestari	70	75	Tidak tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	80	75	Tuntas
13	Marito	70	75	Tidak tuntas
14	Meilani Putri	70	75	Tidak tuntas
15	Muhammad Iqbal Siregar	70	75	Tidak tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	85	75	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	85	75	Tuntas
18	Prianus Buulolo	65	75	Tidak tuntas
19	Putri Amelia Zahra	65	75	Tidak tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	70	75	Tidak tuntas
21	Rahadi Hasibuan	80	75	Tuntas
22	Rahmat Gulo	65	75	Tidak tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	70	75	Tidak tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	70	75	Tidak tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	65	75	Tidak tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	70	75	Tidak tuntas
27	Suci Juwita Nasution	90	75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	70	75	Tidak tuntas
29	Winda Ramadhani	65	75	Tidak tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	80	75	Tuntas

Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	65
Jumlah Nilai	2195
Nilai Rata Rata Kelas	73,16667
Jumlah Siswa Tuntas	11
Persentase Siswa Tuntas	36,67%
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	19
Persentase Siswa Tidak Tuntas	63,33%

Hasil Tes Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	Ahmad Mahdi	80	75	Tuntas
2	Alex Sander Halawa	70	75	Tidak tuntas
3	Ali Nusun Nasution	75	75	Tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	80	75	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	80	75	Tuntas
6	Arjonis Gulo	75	75	Tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	70	75	Tidak tuntas
8	Elfan Gulo	85	75	Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	70	75	Tidak tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	70	75	Tidak tuntas
11	Juli Lestari	70	75	Tidak tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	85	75	Tuntas
13	Marito	70	75	Tidak tuntas
14	Meilani Putri	80	75	Tuntas
15	Muhammad Iqbal Siregar	75	75	Tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	85	75	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	85	75	Tuntas
18	Prianus Buulolo	65	75	Tidak tuntas
19	Putri Amelia Zahra	70	75	Tidak tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	70	75	Tidak tuntas
21	Rahadi Hasibuan	80	75	Tuntas
22	Rahmat Gulo	70	75	Tidak tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	75	75	Tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	70	75	Tidak tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	65	75	Tidak tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	80	75	Tuntas
27	Suci Juwita Nasution	90	75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	70	75	Tidak tuntas
29	Winda Ramadhani	65	75	Tidak tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	80	75	Tuntas

Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	65
Jumlah Nilai	2255
Nilai Rata Rata Kelas	75,16667
Jumlah Siswa Tuntas	16
Persentase Siswa Tuntas	53,33%
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	14
Persentase Siswa Tidak Tuntas	46,67%

Hasil Tes Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Nilai	KKM	Keterangan
1	Ahmad Mahdi	80	75	Tuntas
2	Alex Sander Halawa	85	75	Tuntas
3	Ali Nusun Nasution	75	75	Tuntas
4	Annisyah Aulia Syahputra	80	75	Tuntas
5	Arifin Ilham Purba	85	75	Tuntas
6	Arjonis Gulo	75	75	Tuntas
7	Elsa Marito Hasibuan	70	75	Tidak tuntas
8	Elfan Gulo	85	75	Tuntas
9	Exchel Roses Samosir	90	75	Tuntas
10	Indah Khairani Sinaga	85	75	Tuntas
11	Juli Lestari	70	75	Tidak tuntas
12	Lili Sa'idah Sikumbang	90	75	Tuntas
13	Marito	85	75	Tuntas
14	Meilani Putri	75	75	Tuntas
15	Muhammad Iqbal Siregar	80	75	Tuntas
16	Nazwa Putri Pratama	85	75	Tuntas
17	Nuraini Br Harahap	85	75	Tuntas
18	Prianus Buulolo	80	75	Tuntas
19	Putri Amelia Zahra	80	75	Tuntas
20	Putri Ramadhani Silitonga	75	75	Tuntas
21	Rahadi Hasibuan	85	75	Tuntas
22	Rahmat Gulo	70	75	Tidak tuntas
23	Resdi Enzelina Br Tampubolon	75	75	Tuntas
24	Sabar Hamonangan Nainggolan	80	75	Tuntas
25	Sari Bulan Hasibuan	70	75	Tidak tuntas
26	Septia Enjelina Ortega	85	75	Tuntas
27	Suci Juwita Nasution	90	75	Tuntas
28	Sukma Ayuni	80	75	Tuntas
29	Winda Ramadhani	70	75	Tidak tuntas
30	Yunita Eryana Br Sirait	85	75	Tuntas

Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	70
Jumlah Nilai	2405
Nilai Rata Rata Kelas	80,16667
Jumlah Siswa Tuntas	25
Persentase Siswa Tuntas	83,33%
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	5
Persentase Siswa Tidak Tuntas	16,67%

LAMPIRAN 13

DOKUMENTASI



Pemberian Pokok Tugas Oleh Guru



Siswa Menjelaskan di Depan Kelas



Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok



Siswa Yang Ingin Bertanya Mengangkat Tangannya



Penjelasan materi kembali oleh guru



Siswa Mengerjakan Soal Tes yang diberikan guru



Guru menilai hasil kerja siswa



Siswa memberi kesimpulan materi di akhir pembelajaran

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Pribadi

Nama : MURLAN LUBIS
Nim : 18 202 00007
Tempat/Tanggal Lahir : Gunung Baringin, 22 Agustus 1999
Alamat : Desa Gunung Baringin, Kecamatan Sosa,
Kabupaten Padang Lawas
No. Hp : 0822-7488-4428
E-mail : murlanlubis1999@gmail.com

II. Identitas Orang Tua

Ayah : Aminuddin Lubis
Pekerjaan : Petani
Ibu : Masdalima Nasution
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Desa Gunung Baringin, Kecamatan Sosa,
Kabupaten Padang Lawas

III. Riwayat Pendidikan

- a. SD : SDN 101610 Hutaraja Lama Tahun 2006-2012
- b. SMP : SMP Negeri 1 Sosa Tahun 2012-2015
- c. SMA : SMA Negeri 1 Sosa Tahun 2015-2018



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <http://iik-iaipadangsidimpuan.ac.id> E-mail: iik@iaipadangsidimpuan.ac.id

26 April 2022

Nomor : B 1203/In.14/E.1/PP. 009/04/2022
Lamp : -
Perihal : Pengesahan Judul dan Penunjukan
Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Dr. Ahmad Nizar rangkuti, S. Si, M. Pd. (Pembimbing I)
2. Rahma Hayati Siregar, S. Pd., M. Pd. (Pembimbing II)

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, melalui surat ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu Dosen bahwa berdasarkan usulan dosen Penasehat Akademik, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : Murlan Lubis
NIM : 1820200007
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas

Berdasarkan hal tersebut, sesuai dengan Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan Nomor 400 Tahun 2021 tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika, dengan ini kami menunjuk Bapak/Ibu Dosen sebagaimana nama tersebut diatas menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian skripsi Mahasiswa yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu Dosen diucapkan terima kasih.

Mengetahui
an. Dekan
Wakil dekan bidang akademik


Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A
NIP. 19861224 200604 2 001

Ketua Program Studi TMM


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



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

Jalan T. Rizal Nordin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <https://ftik.iain.padangsidimpuan.ac.id> E-mail: ftik@iain.padangsidimpuan.ac.id

Nomor : B - 1506 /In.14/E.1/TL.00/05/2022

11 Mei 2022

Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Sosa
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Murlan Lubis

NIM : 1820200007

Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep melalui Metode *Non-Directive* pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas".

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

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



M. Lis Kumanti Syafri Siregar, S.Psi, M.A.
NIP. 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN GUNUNG TU.
SMA NEGERI 1 SOSA



NPSN : 10207080 NSS: 301072304001

Alamat : Jl. Conoco No. 1-A Ujungbatu Kecamatan Sosa Kode Pos : 22765

Telp. (0636) 74250114. Fax (0636) 7425114

e.mail.admin@smansasosa.sch.id www.smansasosa.sch.id

Surat Keterangan

No : 421.3/607/SMA/2022
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Balasan Surat Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth
Dekan Fakultas Tarbiah Dan Ilmu Keguruan
IAIN Padangsidempuan
di-
Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb .

Sehubungan dengan surat izin Penyelesaian Skripsi dengan nomor B-1506 /Ln.14/e.1/TI.00/05/2022 perihal izin pelaksanaan Observasi Mahasiswa dengan judul "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Metode *Non-Directive* Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kubus Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sosa Kabupaten Padang Lawas "Maka Melalui Surat Ini Kami Menyatakan Bahwa :

Nama : MURLAN LUBIS
Nim : 1820200007
Program Studi : Tadris /pendidikan matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Adalah benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan penelitian sehalam 1 bulan terhitung dari 17 Mei 2022 s/d 15 Juni 2022

Demikian surat ini di sampaikan untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Ujungbatu, Juni 2022

Diketahui

Pt. Kepala SMA N 1 Sosa

