



UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* POKOK BAHASAN
BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS XI TAV-I
SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN UTARA

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Bidang Ilmu
Tadris/Pendidikan Matematika (TMM)*

OLEH:

NERI
NIM. 13 330 0102

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

2017



UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* POKOK BAHASAN
BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS XI TAV-I
SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN UTARA

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Bidang Ilmu
Tadris/Pendidikan Matematika (TMM)*

OLEH:

NERI

NIM. 13 330 0102



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

2017



**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* POKOK BAHASAN
BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS XI TAV-I
SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Bidang Ilmu
Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH:

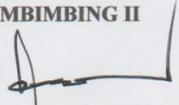
NERI

NIM. 13 330 0102

PEMBIMBING I


Drs. Mhd. Darwis Dasopang, M.Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

PEMBIMBING II


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

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2017

Hal : lampiran skripsi
an. Neri
Lampiran : 7 (tujuh) eksemplar

Padangsidimpuan, 2017
Kepada Yth:
Dekan FTIK IAIN Padangsidimpuan
Di
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara NERI yang berjudul: **UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* POKOK BAHASAN BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS XI TAV-1 SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN UTARA**, bahwa kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat menggapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

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

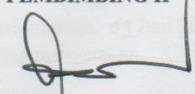
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

PEMBIMBING I


Drs. H. Mhd. Darwis Dasopang, M.Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

PEMBIMBING II


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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang MahaPengasih dan Maha Penyayang. Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : NERI
NIM : 13 330 0102
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-3
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang di Kelas XI SMK Negeri 3 Panyabungan Utara

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa menerima bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan aplogiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 09 Juni 2017
Saya yang menyatakan,



NERI
NIM: 13 330 0102

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NERI

NIM : 13 330 0102

Jurusan : Tadris Matematika-3

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free-Right*) ataskarya ilmiah saya yang berjudul :

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang Di Kelas XI SMK Negeri 3 Panyabungan Utara,

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidempuan

Pada tanggal: 09 Juni 2017

Yang menyatakan



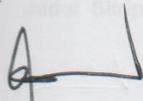
NERI

NIM. 13 330 0102

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

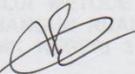
NAMA : NERI
NIM : 13 330 0102
JUDUL SKRIPSI : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI METODE *NON-DIRECTIVE* POKOK BAHASAN BANGUN
RUANG PADA SISWA KELAS XI TAV-1 SMK NEGERI 3
PANYABUNGAN UTARA

Ketua



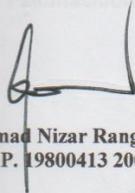
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris

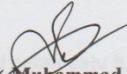


Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag
NIP. 19720321 199703 2 002

Anggota



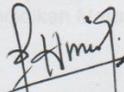
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. NIP. 19800413 200604 1 002



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



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006



Zulhammi, M.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199803 2 003

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal/Pukul : 09 Juni 2017 / 13.00 WIB s/d 17.00 WIB
Hasil/Nilai : 78,87/B
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,76
Predikat : Cumlaude



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MELALUI METODE NON-DIRECTIVE
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG PADA SISWA
KELAS XI TAV-1 SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN
UTARA
Nama : NERI
NIM : 13 330 0102
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu keguruan/ TMM-3

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidimpuan, 16 Juni 2017

Dekan,



H. Zulhingga, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : NERI
NIM : 13 330 0102
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-3
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang di Kelas XI SMK Negeri 3 Panyabungan Utara

Latarbelakang masalah pada penelitian ini adalah adanya kesenjangan antara harapan pembelajaran matematika dengan kenyataan dalam pelaksanaannya, karena guru masih menggunakan metode *konvensional* dalam pembelajaran, oleh karena itu guru harus memperbaiki metode mengajarnya yaitu dengan metode *non-directive*.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses peningkatan hasil belajar siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan kubus di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara dan penerapan hasil belajar matematika melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

Penelitian ini dilakukan guna melatih kecepatan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya materi kubus.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflektion*). Teknik pengumpulan data dengan pemberian tes. Subjek penelitian ini adalah kelas XI TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara yang berjumlah 23 siswa, yaitu 14 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Teknik analisa yang digunakan adalah analisis deskriptif dan statistik dengan mencari nilai rata-rata siswa dan persentasinya serta disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan metode *non-directive*. Hal ini dapat ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilaksanakannya tindakan. Pada siklus I adanya peningkatan hasil belajar dari jumlah siswa yang tuntas sebanyak 34,78% atau 8 siswa menjadi 43,47% atau 10 siswa. Pada siklus II hasil belajar matematika siswa meningkat menjadi 60,87% atau sebanyak 14 siswa menjadi 78,26% atau 18 siswa. Dengan demikian berarti penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa paa pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas XI TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Metode *Non-Directive*, Bangun Ruang

KATA PENGANTAR

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 Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan.

Dalam penyelesaian skripsi “**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas XI TAV-1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara**”. 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. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag sebagai pembimbing I dan dan Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd sebagai pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak Rektor IAIN Padangsidempuan serta pembantu rektor I, II, III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan studi di kampus ini.
3. Ibu Zulhimma, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN 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 IAIN Padangsidempuan.
6. Bapak Drs. Henri Sultoni, MM., selaku kepala sekolah SMK Negeri 3 Panyabungan Utara 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. Sahabat-sahabat seperti: Abdul Aziz Nasution, Lailul Ummaroh, Nurasiyah Lubis, Nur Atiqoh, Nur Syaidah Manungkalit dan rekan-rekan mahasiswa FTIK yang tak tertuliskan satu persatu yang selalu jadi motivator bagi peneliti.
8. Teristimewa untuk ayahanda (Ramdani Nasution) dan ibunda (Rubiah Nasution) tercinta yang telah mengasuh, mendidik yang tiada terhingga kepada penulis, sehingga dapat melanjutkan pendidikan hingga perguruan tinggi dan melaksanakan penyusunan skripsi ini.

9. Adinda Lida Warni, Mirda Wati, Ahmad Yani, Juheni Dan Juhanri beserta bibi Masrida 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 bermamfaat 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, Mei 2017

Peneliti

NERI
13 330 0102

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK	v
BERITA ACARA SIDANG MUNAQOSYAH	vi
PENGESAHAN DEKAN FTIK	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Batasan Istilah	
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Kegunaan Penelitian	10
H. Indikator Tindakan	10
I. Sistematika Pembahasan	11
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran	
1. Belajar dan pembelajaran matematika	12
2. Hasil belajar matematika.....	17
3. Metode pembelajaran	17
4. Metode <i>non-directive</i>	19
5. Bangun ruang	24
B. Penelitian Terdahulu	28
C. Kerangka Berpikir	30
D. Hipotesis Tindakan	31

BAB III Metodeologi Penelitian

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	32
B. Jenis Penelitian	32
C. Subjek Penelitian	36
D. Instrument Pengumpulan Data	
1. Tes	37
E. Langkah-Langkah/ Prosedur Penelitian	38
1. Siklus I	39
2. Siklus II	43
F. Analisis Data	
1. Analisis data kuantitatif.....	46
2. Penarikan Kesimpulan	47

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	
1. Siklus I	
a. Pertemuan ke-1	48
b. Pertemuan ke-2	54
2. Siklus II	
a. Pertemuan ke-1	62
b. Pertemuan ke-2	66
B. Perbandingan Hasil Tindakan	71
C. Analisa Hasil Penelitian	75
D. Keterbatasan Penelitian	77

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	78
B. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Tes Materi Kubus	34
Tabel 2. Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa siklus I	58
Tabel 3. Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa siklus II	68
Tabel 4. Peningkatan nilai rata-rata kelas siswa siklus I	68
Tabel 5. Peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan ketuntasan pada siklus I	69
Tabel 6. Peningkatan nilai rata-rata siswa kelas siklus II	70
Tabel 7. Peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan ketuntasan pada siklus II	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: RPP Pertemuan Pertama
Lampiran 2	: RPP Pertemuan Kedua
Lampiran 3	: RPP Pertemuan Ketiga
Lampiran 4	: RPP Pertemuan Keempat
Lampiran 5	: Tes Awal Hasil Belajar
Lampiran 6	: Kunci Jawaban Tes Awal Hasil Belajar
Lampiran 7	: Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I
Lampiran 8	: Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I
Lampiran 9	: Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan II
Lampiran 10	: Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I Pertemuan II
Lampiran 11	: Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I
Lampiran 12	: Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan I
Lampiran 13	: Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II
Lampiran 14	: Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II Pertemuan II
Lampiran 15	: Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa
Lampiran 16	: Surat Pengesahan Judul Skripsi
Lampiran 17	: Surat Keterangan Riset dari IAIN Padangsidimpuan
Lampiran 18	: Surat Keterangan Pelaksanaan Riset dari Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Panyabungan Utara
Lampiran 19	: Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Alur Penelitian	35
Gambar 2. Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara	71
Gambar 3. Diagram Batang Peningkatan Jumlah Siswa Yang Tuntas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara	71

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, disebutkan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Pendidikan merupakan dasar utama terbentuknya pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu untuk semua individu guna mengembangkan bakat sehingga mengembangkan diri dari perubahan menuju kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mendukung ini maka perlu diadakannya suatu peningkatan yang berhubungan dengan pendidikan, terutama dalam bidang pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam jenjang pendidikan tidak terlepas dari beberapa mata pelajaran yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah pelajaran matematika.

¹Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar* (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hlm. 18.

Sejalan dengan perkembangan masyarakat dewasa ini, pendidikan banyak menghadapi masalah yang sulit diatasi. Salah satu masalah yang dihadapi adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah interaksi langsung yang terjadi antara guru dengan siswa ketika terjadi proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran peserta didik kurang termotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir untuk memahami konsep dan lebih diarahkan kepada proses hapalan. Ketika guru memberikan soal dalam bentuk pemecahan masalah peserta didik kewalahan mengerjakan soal tersebut, akibatnya peserta didik tidak bersemangat lagi mengerjakan soal tersebut.

Sehubungan dengan hal diatas, guru merupakan salah satu faktor komponen yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Guru dituntut memiliki model pembelajaran yang baik, untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut Purwanto, banyak faktor yang mendorong terjadinya keberhasilan dalam proses pembelajaran dan salah satu faktor tersebut adalah guru dan cara mengajarnya.²

Dalam pendidikan guru sangat berperan untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Seorang guru harus bisa membelajarkan siswa dengan berbagai model dan strategi mengajar. Dengan demikian guru harus menarik minat dan memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran khususnya matematika.

²M. Ngalim Purwanto, *Psikologi pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda karya, 2007), hlm. 104.

Banyak pandangan tentang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, seperti bahasa, membaca, dan menulis. Matematika merupakan ratunya ilmu pengetahuan. Matematika juga merupakan salah satu komponen penting dalam dunia pendidikan, karena matematika salah satu dasar yang memegang peranan penting dalam mempelajari mata pelajaran yang lain dalam disiplin ilmu. Selain itu, matematika juga memegang peranan penting dalam penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin canggih.

Dalam pengaplikasiannya tidak semudah yang dipikirkan, karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika pada umumnya masih menggunakan pembelajaran yang bersifat unsur relatif, yaitu ceramah. Oleh karena itu, guru haruslah memiliki kompetensi hasil yang lebih baik dan memiliki berbagai variasi, strategi dan metode dalam mengajar matematika supaya anak didik tertarik untuk belajar matematika. Tetapi kebanyakan guru masih kurang dalam melakukan pendekatan tersebut, sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Pengajaran matematika yang hanya berorientasi pemakaian rumus semata sudah seharusnya ditinggalkan. Memasuki era teknologi, diperlukan suatu

pengajaran matematika yang menggabungkan antara daya nalar, berpikir kritis, dan pengetahuan matematika itu sendiri.³

Sesuai dengan teori Piaget yang dikutip oleh John W. Santrock tentang perkembangan kognitif, pada tahap operasional formal yang muncul pada usia tujuh sampai lima belas tahun, individu sudah mulai memikirkan pengalaman-pengalaman konkrit, dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis.

Dalam pembelajaran matematika siswa harus mampu menguasai konsep-konsep matematika dan keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Dimana siswa memerlukan pembelajaran yang bermakna agar dapat memahami konsep matematika dengan baik. Akan tetapi, pembelajaran bermakna yang diharapkan dalam pembelajaran matematika sangat jarang dilakukan, yang ada hanya proses penghapalan konsep-konsep matematika yang sifatnya mekanistik. Sehingga siswa belum mampu memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks.

Selain itu pada pembelajaran matematika guru masih mengajar secara mekanistik menjelaskan konsep, memberikan contoh dan latihan, menekankan keterampilan berhitung, menggunakan masalah matematika yang berbentuk *closed-ended*, yaitu masalah yang memiliki satu jawaban yang pasti, satu langkah pemecahan, dilengkapi dengan petunjuk dan informasi yang lengkap agar siswa dapat menjawabnya dengan baik, mirip dengan contoh yang diambil

³ Farikhia, *Mari Berpikir Matematis* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm. 2.

dari buku-buku. Sehingga mengakibatkan pembelajaran matematika di sekolah hanyalah bersifat hapalan dan bukan melatih pola pikir siswa, sehingga hasil belajarnya pun menjadi rendah.

Dari masalah-masalah di atas, siswa masih kurang mampu dalam memecahkan masalah-masalah matematika yang lebih kompleks sebab kreativitas siswa dalam pembelajaran kurang khususnya pembelajaran matematika.

Dari uraian diatas, terdapat kesenjangan antara harapan pembelajaran matematika dengan kenyataan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang mekanistik. Untuk memperbaiki peningkatan mutu pendidikan seperti yang diharapkan, guru perlu memperbaiki pola pembelajaran dan mengupayakan suatu inovasi dalam kegiatan pembelajaran. Seperti guru mencari cara dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasikan dengan siswa dan tidak lepas dari masalah kehidupannya sehari-hari agar siswa dapat melihat langsung tujuan pembelajarannya.

Kesenjangan yang dimaksud juga terdapat di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan ibu Khairunnisa Nasution yang merupakan salah satu guru matematika di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara masih menggunakan metode pembelajaran yang *konvensional* yaitu metode ceramah yang kemungkinan besar dapat menimbulkan pembelajaran yang monoton dan terpusat pada guru serta sikap

arogansi antara siswa, siswa merasa dirinya benar dan kurangnya minat siswa untuk memecahkan masalah matematika itu sendiri.⁴

Hal ini dapat dilihat ketika siswa diminta untuk mengerjakan soal yang berbentuk soal cerita, siswa akan kewalahan karena penalaran siswa masih rendah, sehingga siswa sulit untuk memecahkan permasalahan tersebut. Akibatnya siswa akan merasa jenuh dan tidak mengerjakan soal-soal tersebut dengan baik.

Oleh karena itu, agar terciptanya pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan tujuan pembelajaran maka para guru hendaknya mengetahui kondisi belajar siswa sebelum memulai proses belajar mengajar, dan memberikan soal-soal yang mudah dipahami siswa dan bentuk soalnya juga harus bervariasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dicari metode pembelajaran yang meningkatkan kreatifitas, minat, dan juga kemauan yang tinggi siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga meningkatkan hasil belajar dan kualitas siswa. Metode yang cocok untuk permasalahan ini adalah metode *Non-Directive*. Metode *non-directive* dikembangkan untuk membuat pendidikan menjadi suatu proses aktif bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi siswa-siswa itu sendiri, mampu mengadakan analisis sendiri dan mampu berpikir sendiri. Mereka bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain. Selain itu, metode

⁴Khairunnisa Nasution, Wawancara langsung di SMK N 3 Panyabungan Utara, tanggal 24 agustus 2016.

non-directive ini juga merangsang siswa agar berani dan mampu menyatakan dirinya sendiri dengan aktif, bukan hanya menjadi pendengar yang pasif terhadap segala sesuatu yang dikatakan oleh guru. Sehingga dapat mencapai keunggulan-keunggulan tersendiri dan hasil belajar siswa semakin meningkat terutama pada materi bangun ruang (kubus).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang (Kubus) di Kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya pemahaman konsep siswa khususnya pada materi kubus.
2. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
3. Metode pembelajaran yang digunakan guru cenderung menggunakan metode ceramah.
4. Nilai matematika siswa pada materi kubus belum tercapai seperti yang diharapkan guru sehingga hasil belajar siswa turun.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut diatas, maka penelitian ini dibatasi oleh peneliti yaitu Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Melalui Metode *Non-Directive* Pokok Bahasan Bangun Ruang (Kubus) Kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

D. Batasan Istilah

Batasan istilah perlu untuk menyamakan persepsi terhadap masalah yang ada. Adapun batasan istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Peningkatan Hasil Belajar Matematika
 - a. Peningkatan adalah suatu cara, proses, atau perbuatan untuk meningkatkan suatu usaha atau kegiatan tertentu.⁵ Peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perubahan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang meningkat pada setiap siklusnya.
 - b. Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.⁶ Melalui hasil belajar, seorang siswa dapat mengetahui kemajuan yang telah dicapai dalam belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dapat dilihat setelah siswa melalui proses pembelajaran matematika.

2. Metode *Non-Directive*

Metode *non-directive* adalah metode yang dikembangkan untuk membuat pendidikan menjadi suatu proses aktif bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar siswa mampu melakukan observasi mereka

⁵Sultan Yasin, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amanah, 1995), hlm. 15.

⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 1999), hlm. 3.

sendiri, mampu mengadakan analisis mereka sendiri dan mampu berpikir sendiri.⁷

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses peningkatan hasil belajar siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan kubus di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara?
2. Apakah penerapan metode *Non-Directive* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam pokok bahasan bangun ruang kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses peningkatan hasil belajar siswa melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan kubus di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.
2. Untuk mengetahui penerapan hasil belajar matematika melalui metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

⁷Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 104.

G. Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat secara teoritis

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

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi guru, metode *non-directive* dapat menjadi alternative yang baik digunakan dalam pembelajaran.
- b. Bagi siswa dengan metode *non-directive* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan memahami materi pada pembelajaran matematika.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi penulis, berguna dalam menambah wawasan dan pengalaman yaitu dalam menerapkan metode *non-directive* serta memberikan bekal untuk menjadi guru yang profesional.

H. Indikator Tindakan

Indikator yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Guru memberi permasalahan yang merangsang proses belajar siswa.
2. Guru memberikan pokok-pokok tugas.
3. Guru menjelaskan objek yang diinginkan.

4. Siswa melakukan sebagaimana yang disarankan guru.
5. Mengumpulkan hasil kerjaan masing-masing siswa.
6. Melakukan penilaian dari hasil kerja.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan penyusunan proposal 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, mamfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II tinjauan pustaka yang terdiri dari kerangka teori, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

Bab III metodeologi penelitian yang terdiri dari jenis penelitian, setting penelitian, instrument pengumpulan data, prosedur penelitian, serta analisis data.

Bab IV hasil penelitian yang membahas tentang hasil penelitian, pembahasan penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar dan pembelajaran Matematika

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk di dalamnya bagaimana seharusnya belajar. Menurut aliran *behaviorisme* bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat stimulus-respon, yaitu suatu proses yang memberikan respon tertentu terhadap sesuatu yang datang dari luar.

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (pada masa dalam kandungan) hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).¹

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²

¹ Eveline siregar, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: ghalia Indonesia, 2010), hlm. 3.

² Daryanto, *Belajar dan Mengajar* (Bandung: Yrama Widya, 2010), hlm. 2.

Berikut adalah pengertian belajar menurut para ahli yaitu: Menurut Sardiman A.M. belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya.³ Hampir sama dengan pengertian menurut Wasty Soemanto belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia. Dengan belajar manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sebagai tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup manusia tidak lain adalah hasil dalam belajar.⁴

Sedangkan menurut Hergenhahn dan Olson, perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku yang merupakan hasil dari pengalaman dan tidak dicirikan oleh kondisi diri yang sifatnya sementara, seperti yang disebabkan oleh sakit, kelelahan, atau obat-obatan.⁵

Proses pembelajaran Nabi Adam (manusia pada saat awal kehadirannya) telah sampai pada tahap praekplorasi fenomena alam, dengan pengetahuan mengenali sifat, karakteristik dan perilaku alam. Hal ini bisa kita perhatikan pernyataan ayat 31 al-Maidah:

³ Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 20.

⁴ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 104.

⁵ Heri Rahyubi, *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik* (Cigasong: Referens, 2012), hlm. 3.

فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُورِي سَوْءَةَ أَخِيهِ قَالَ يَا وَيْلَتَا أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا الْغُرَابِ فَأُورِيَ سَوْءَةَ أَخِي فَأَصْبَحَ مِنَ النَّادِمِينَ (31) المائدة

Artinya: Kemudian Allah menyuruh seekor burung gagak menggali-gali di bumi untuk memperlihatkan kepadanya (Qabil) bagaimana dia seharusnya menguburkan mayat saudaranya. Berkata Qabil: "Aduhai celaka aku, mengapa aku tidak mampu berbuat seperti burung gagak ini, lalu aku dapat menguburkan mayat saudaraku ini?" Karena itu jadilah dia seorang di antara orang-orang yang menyesal.⁶

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan manusia kearah yang lebih baik, berkualitas, dan bermamfaat, baik bagi diri pembelajar maupun orang lain.

pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa. Baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan media.⁷ Pembelajaran juga diartikan sebagai usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.⁸

Menurut Oemar Hamalik dalam buku kurikulum dan pembelajaran, menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, materi, fasilitas, perlengkapan dan

⁶ Departemen Agama, *Alqur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Toha Putra, 2005), hm. 544.

⁷ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 144.

⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 17.

prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antara peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Dengan kata lain pembelajaran adalah proses yang dilakukan orang untuk membuat orang belajar.⁹

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dengan siswa dan siswa lainnya. Dengan tujuan untuk membelajarkan peserta didik agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenem* yang berarti mempelajari. Menurut Elea Tinggih Matematika berarti ilmu yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam Matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih observasi atau eksperimen disamping penalaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar secara cermat, cerdas, dan akurat dengan representasinya dengan lambang-lambang atau simbol-simbol yang memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah. Dimana mata pelajaran

⁹Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 12.

Matematika diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar, menengah, hingga perguruan tinggi.

Matematika di sekolah memiliki fungsi sebagai; alat, pola pikir dan ilmu atau pengetahuan. Siswa diberikan pengalaman menggunakan Matematika sebagai alat untuk memahami dan menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan atau tabel-tabel dan model-model Matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian Matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal Matematika lainnya. Belajar Matematika bagi siswa juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dan yang ketiga adalah ilmu atau pengetahuan, dan tentunya pengajaran Matematika disekolah harus diwarnai oleh fungsi ini.¹⁰

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar Matematika. Menurut Cornellius sebagaimana yang dikutip oleh Abdurrahman mengemukakan lima alasan perlunya belajar Matematika karena Matematika merupakan:

- a. Sarana berpikir jelas dan logis.
- b. Sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.

¹⁰ Herman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika* (Bandung: JICA-UPI, 2001), hlm. 123.

- d. Sarana untuk mengembangkan kreatifitas.
- e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.¹¹

Menurut Herman Suherman 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 bahan sebelumnya, menekankan pola pikir deduktif artinya dalam mengajar Matematika dapat disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa dan pembelajaran Matematika juga menganut pembelajaran konsistensi 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.¹²

Dari pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika akan lebih mudah dipelajari oleh seorang siswa apabila belajar didasari pada apa yang telah diketahui sebelumnya karena dalam mempelajari materi-materi selanjutnya pengalaman sebelumnya akan mempengaruhi kelancaran pada materi selanjutnya.

¹¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003), hlm. 253

¹²Herman Suherman, Op. Cit., hlm. 68.

2. Hasil belajar Matematika

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku.¹³ Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, subjek belajar, tujuan, motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.¹⁴ Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika adalah nilai-nilai yang dapat merubah tingkah laku terkait dengan materi Matematika.

3. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran kepada siswa. Karena penyampaian itu berlangsung dalam interaksi edukatif, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Dengan demikian, metode pembelajaran merupakan alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.

Macam-macam metode pembelajaran diantaranya adalah:

- a. Ceramah
- b. Tanya jawab
- c. Diskusi
- d. Demonstrasi

¹³ Nana Sudjana, Op. Cit., hlm. 3.

¹⁴ Sardiman, Op. Cit., hlm. 38.

- e. tugas belajar
- f. kerja kelompok
- g. simulasi
- h. pemecahan masalah
- i. latihan
- j. studi kasus, dll.¹⁵

Selain dari metode-metode tersebut ada lagi satu metode yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu metode *non-directive* atau pembelajaran secara tidak langsung.

4. Metode *non-directive*

Metode ini dikembangkan untuk pendidikan menjadi suatu proses aktif bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri, mampu mengadakan analisis mereka sendiri, dan mampu berpikir sendiri. Mereka bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain, juga untuk merangsang para siswa agar berani mampu menyatakan dirinya sendiri dengan aktif, bukan hanya menjadi pendengar yang pasif terhadap segala sesuatu yang dikatakan oleh guru.

Siswa diizinkan untuk meneliti sendiri dari perpustakaan ataupun kenyataan dilapangan. Guru hanya memberikan pokok-pokok tugas yang tersusun sehingga dengan tugas tersebut siswa dapat melaksanakan:

¹⁵ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 156.

- a. Observasi pada objek pelajaran.
- b. Menganalisis fakta yang dihadapi.
- c. Menyimpulkan sendiri hasil pengalamannya.
- d. Menjelaskan apa yang telah ditemukan.
- e. Membandingkan dengan fakta yang lain.¹⁶

Adapun karakteristik utama dari *non-directive*, masing-masing ditekankan pada:

- a. Tanggung jawab dan kemampuan anak dalam menghadapi kenyataan
Anak didorong untuk menentukan pilihan dan keputusannya serta tanggung jawab atas pilihan dan keputusan yang telah diambilnya.
- b. Pengalaman-pengalaman sekarang
Guru mendorong anak untuk mengungkapkannya dengan sikap yang empatik, terbuka, asli (tidak berpura-pura) dan permisif. Tidak berorientasi pada pengalaman-pengalaman masa lalu tetapi menitik beratkan pada masa sekarang.
- c. Tidak bersifat dogmatis
Non-directive bukanlah suatu bentuk hubungan atau pendekatan yang bersifat kaku, tetapi berisikan pertukaran pengalaman, dimana guru dan anak berpartisipasi dalam berbagai bentuk pengalaman baru.

¹⁶ Roestiyah N.k., *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 156.

d. Menekankan pada persepsi anak

Mengutamakan dunia fenomenal, guru berusaha memahami keseluruhan pengalaman-pengalaman yang pernah dialami (fenomenal) dari anak dan dari persepsi anak sendiri, apakah itu berupa persepsi anak tentang dirinya sendiri maupun dunia luar.

e. Tujuan *non-directive* ada pada diri anak dan tidak ditentukan oleh guru

Pada *non-directive* ini menempatkan anak pada kedudukan sentral, sedangkan guru berusaha membantu anak mengungkapkan dan memecahkan masalah oleh dirinya sendiri jadi tujuannya dengan sendirinya ada dan ditentukan oleh anak itu sendiri.

Sintaks metode *non-directive* ini adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap satu, ditetapkan bantuan situasi. Tahap ini menyertakan susunan kata-kata konselor yang mendefinisikan kebebasan siswa untuk mengekspresikan perasaan, sebuah argumen yang fokus pada interview umum, sebuah permulaan pernyataan permasalahan, dan beberapa pembahasan dari suatu hubungan jika hal ini terjadi secara terus menerus, dan menetapkan prosedur pertemuan.
- b. Pada tahap dua, siswa dianjurkan untuk menerima dan mengklarifikasi yang dimiliki oleh guru mengungkapkan perasaan positif dan negatif guna untuk mengeksplor dan menetapkan permasalahan.
- c. Pada tahap tiga, siswa mengembangkan wawasan secara terus menerus; dia merasakan pemahaman baru dalam pengalamannya, melihat

hubungan baru dari penyebab dan dampaknya, serta memahami pengertian dari perilaku sebelumnya.

- d. Pada tahap empat, siswa bertindak terhadap perencanaan dan pembuatan keputusan dengan cara menghargai permasalahan. Peran guru untuk mengklarifikasi alternatif.
- e. Pada tahap lima, siswa melaporkan tindakan yang telah diambil, mengembangkan wawasan selanjutnya, dan merencanakan kejadian yang positif dan lebih menyatu secara meningkat.

Sintaks yang diberikan di sini dapat terjadi dalam satu interview atau dalam sebuah seri interview. Lima tahap interview nondirektif menyediakan guru dengan sebuah ringkasan proses yang digunakan di dalamnya, meskipun arus spesifik yang dimiliki guru secara minimal hanya dalam hal kontrol. Sintaks berbeda dengan perbedaan fungsi, permasalahan dan kepribadian.¹⁷

Kemungkinan guru hanya memberi permasalahan yang merangsang proses berpikir siswa, sehingga objek belajar itu berkembang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya, aktif berpikir dan menyusun pengertian yang baik.

¹⁷<http://ndhiroszt.multiply.com>., diakses pada hari senin tanggal 12 juni 2017 jam 20.00

Langkah-langkah metode ini agar efektif adalah:

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

Metode *non-directive* ini mempunyai kelebihan, yaitu:

- a. Menumbuhkan semangat belajar secara mandiri.
- b. Akan tumbuh semangat bertanggungjawab atas pekerjaannya.
- c. Jiwa berkompetensi antara siswa lebih meningkat, sebab setiap siswa ia mengerjakan atau menemukan yang terbaik.
- d. Siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang digalinya.
- e. Siswa akan aktif berpikir dalam menyusun pengertian yang baik.
- f. Siswa akan lebih giat mencari bahan dalam proses belajar mengajar.
- g. Siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri.
- h. Siswa mampu mengadakan analisis mereka sendiri, dan mampu berpikir sendiri.
- i. Siswa bukan hanya mampu menghapalkan dan menirukan pendapat orang lain, tetapi ia mampu menemukan sendiri.¹⁸

¹⁸ Istarani, Op. Cit., hlm. 104.

5. Bangun ruang

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

Standar Kompetensi

Menentukan kedudukan jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

Kompetensi Dasar

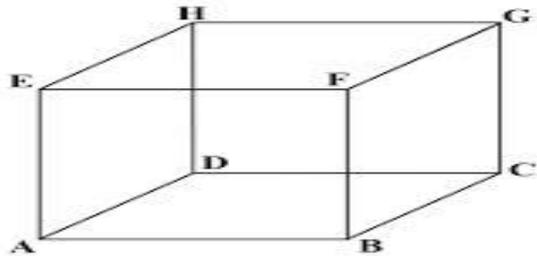
- 1) Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya.
- 2) Menghitung luas permukaan bangun ruang.
- 3) Menerapkan konsep volume bangun ruang.
- 4) Menentukan hubungan antara unsur-unsur dalam bangun ruang.

Indikator

- 1) Siswa mampu menyelesaikan soal cerita luas permukaan dan volume kubus.
- 2) Siswa mampu mampu mendeskripsikan dan menjelaskan hubungan antara unsur-unsur dalam kubus.
 - a. Mengenal sisi, rusuk, dan titik sudut kubus.

Kubus adalah sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua sama panjang. Karena permukaan kubus berbentuk persegi-persegi yang sama dan sebangun, dapat kita katakan bahwa

kubus merupakan bentuk khusus dari balok



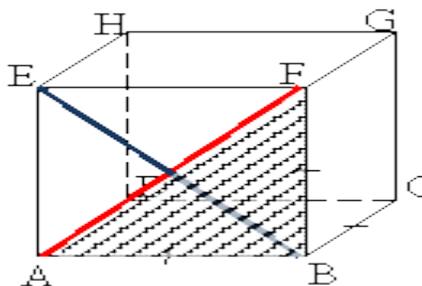
Gambar 1. Sisi-sisi kubus

Setiap daerah persegi pada kubus disebut bidang atau sisi. Perpotongan dua daerah persegi pada kubus merupakan ruas garis dan disebut rusuk, terlihat seperti kerangka yang menyusun kubus.

Tiga rusuk saling berpotongan di satu titik, titik perpotongannya disebut titik sudut. Kubus memiliki enam sisi berbentuk persegi yang kongruen.

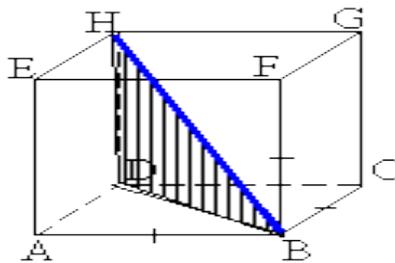
- b. Mengenal diagonal bidang, diagonal runag, dan bidang diagonal.

Ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan pada setiap sisi/ bidang, ruas garis tersebut dinamakan sebagai diagonal sisi/ bidang.



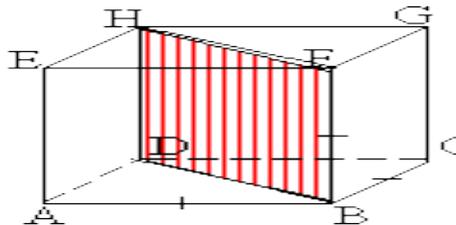
Gambar 2. Diagonal bidang kubus

Terdapat ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Ruas garis tersebut disebut diagonal ruang.



Gambar 3. Diagonal ruang kubus

Bidang diagonal adalah bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal sisi/ bidang.



Gambar 4. Bidang diagonal kubus

Jika panjang rusuk kubus adalah s maka jumlah panjang rusuknya adalah $12s$.

Contoh:

1. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 21 cm. tentukan lah jumlah panjang rusuk kubus tersebut ?

Penyelesaian:

Panjang setiap rusuk kubus $=s = 21$ cm

Jumlah panjang rusuk kubus $= 12s = (12 \times 21)$ cm
 $= 252$ cm.

c. Luas permukaan kubus

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

$L = 6s^2$, dengan L = luas permukaan kubus

S = panjang rusuk kubus

contoh:

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

Penyelesaian:

Misal luas permukaan kubus adalah L , maka:

$$\begin{aligned} L &= 6s^2 \\ &= 6 \times 7^2 \text{ cm}^2 \\ &= 6 \times 49 \text{ cm}^2 \\ &= 294 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

d. Volume kubus

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

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3\end{aligned}$$

Contoh:

1. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. tentukan volume kubus itu ?

Penyelesaian:

Diketahui panjang rusuk: $s = 5$ cm

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 125 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini peneliti mengacu pada penelitian terdahulu, yaitu:

1. Abdul Ghofur, dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Non-Directive* Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa pada Proses Pembelajaran Akidah Akhlak di MTSN Al-Bukhary Nangger Labuhan Sreseh Sampang”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa berdasarkan observasi dan analisis data diketahui, pelaksanaan strategi model pembelajaran *Non-Directive* berjalan

- dengan baik dengan persentase 82%. Sedangkan observasi dan analisis data diketahui, keberhasilan belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran Akidah Akhlak di MTs Al- Bukhary adalah cukup baik dengan persentase 65%, dan berdasarkan analisis terhadap data-datanya, ada pengaruh model pembelajaran *Non-Directive* terhadap keberhasilan belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran Akidah Akhlak di MTs Al-Bukhary Nangger Sreseh Sampang dengan nilai 0,480.¹⁹
2. Lembaga Penelitian Undiksha, dengan judul “Pengembangan *nondirective teaching model* berorientasi budaya lokal Beserta perangkat pembelajaran Matematika Untuk siswa sekolah dasar di buleleng”, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Nondirective* berorientasi budaya lokal beserta perangkat pembelajaran Matematika merupakan model dan perangkat yang valid, praktis dan efektif.²⁰
 3. Nurvita Ismalia dengan judul “Penerapan Metode Non Directive Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sains Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 007 Kampung Baru Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi”, hasil penelitian Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan metode non directive dapat

¹⁹ Abdul Ghofur, “Pengaruh Model Pembelajaran *Non-Directive* Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa pada Proses Pembelajaran Akidah Akhlak di MTSN Al-Bukhary Nangger Labuhan Sreseh Sampang” dalam skripsi jurusan pendidikan agama islam fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya, 2009.

²⁰ Lembaga penelitian undiksha, “Pengembangan *nondirective teaching model* berorientasi budaya lokal Beserta perangkat pembelajaran Matematika Untuk siswa sekolah dasar di buleleng”, jurnal pendidikan Matematika no. 304 Desember 2011.

meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sains dikelas IV Sekolah Dasar 007 Kampung Baru Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. Hasil belajar siswa sebelum tindakan hanya 8 siswa yang tuntas atau 34, 8% yang mencapai KKM yaitu tergolong “Kurang”. Setelah dilakukan penerapan metode non directive ternyata hasil belajar siswa meningkat yaitu pada siklus I dengan 14 siswa yang tuntas dengan nilai rata-rata 65,9 berada pada rank 56-65 dengan klasifikasi “Cukup”, dengan ketuntasan klasikal 60,9% sedangkan pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 72, 17 dengan klasifikasi “Baik” berada pada rank 66-79 dengan ketuntasan klasikal 86,9%. Dengan demikian hasil belajar siswa dengan penerapan metode non directive telah menemui indicator keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu diatas 75%.²¹

Berdasarkan penelitian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti kembali metode tersebut kedalam jurusan tadaris Matematika di IAIN Padang Sidempuan.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka penulis dapat merumuskan kerangka teori, bahwa penerapan metode *non-directive* berpengaruh positif

²¹ Nurvita Ismalia, “Penerapan Metode Non Directive Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sains Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 007 Kampung Baru Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi”, melalui <http://repository.uin-suska.ac.id/2428/>, diakses 12 Juni 2017.

terhadap hasil belajar Matematika siswa dan berdampak positif pula terhadap kemampuan siswa untuk kreatif dalam pembelajaran.

Oleh karena itu metode *non-directive* ini akan meningkatkan hasil belajar siswa khususnya materi bangun ruang (kubus). Dimana guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dan siswalah sebagai organisme yang berperan aktif dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teoritis, penelitian terdahulu dan kerangka berpikir yang dikemukakan diatas, maka dapat diambil suatu hipotesis tindakan penelitian adalah penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 panyabungan utara.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara, Kecamatan Panyabungan Utara, Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian ini dilaksanakan mulai 14 september s/d 2 juni 2017

Time schedule penelitian:

14 September 2016	: Studi awal ke tempat penelitian
10 Oktober 2016	: Mulai Bimbingan Proposal
02 Maret 2017	: Seminar Proposal
09 Maret 2017	: Mengurus surat izin penelitian
16-30 Maret 2017	: Pelaksanaan Riset dilokasi penelitian
10 April 2017	: Bimbingan skripsi
19 Mei 2017	: ACC Skripsi
26 Mei 2017	: Seminar Hasil Skripsi
02 Juni 2017	: Pendaftaran Sidang Munaqasyah
09 Juni 2017	: Sidang Munaqasyah

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* yang dilakukan secara kolaboratif antara guru mata pelajaran dengan peneliti. Dilihat dari namanya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya, yaitu sebuah penelitian yang

dilakukan di kelas. Diantarakan ada tiga kata yang membentuk tiga pengertian tersebut, maka ada tiga pula pengertian yang harus diterangkan.

1. Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodeologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermamfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan, menunjuk pada sesuatu gerak suatu kegiatan yang dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
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 istilah kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.¹ Penelitian tindakan kelas yang disingkat dengan istilah PTK dalam bahasa Inggris disebut (*Classroom Action Research*, disingkat CAR). Dalam PTK guru memberikan tindakan kepada siswa. Menurut Ekawarna bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*Action Research*) yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Penelitian tindakan pada hakikatnya merupakan “rangkaiian riset

¹ Suharsimi Arikunto, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 23.

tindakan-*research*-tindakan”, yang dilakukan secara siklus dalam rangka memecahkan masalah, sampai masalah itu terpecahkan.²

Secara etimologi, ada tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian tindakan kelas (PTK), yakni penelitian, tindakan, dan kelas. Pertama, penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol. Sistematis dapat diartikan sebagai proses yang runtut sesuai dengan aturan tertentu.

Kedua, tindakan dapat diartikan sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yakni guru. Tindakan diarahkan untuk memperbaiki kinerja yang dilakukan guru.

Ketiga, kelas menunjukkan pada tempat proses pembelajaran berlangsung. Ini berarti PTK dilakukan di dalam kelas yang tidak di *setting* untuk kepentingan penelitian secara khusus, akan tetapi PTK berlangsung dalam keadaan situasi dan kondisi yang real tanpa rekayasa.³

Dengan demikian penelitian tindakan kelas atau PTK merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktek pembelajaran. Pada intinya PTK merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan sehingga sulit dibenarkan jika ada anggapan bahwa permasalahan dalam tindakan kelas diperoleh dari persepsi atau lamunan

² Istarani, *Penelitian Tindakan Kelas* (Medan: Media Persada, 2013), hlm. 43.

³ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 24.

seorang peneliti. Dengan demikian penelitian tindakan kelas (PTK) terkait dengan persoalan praktek pembelajaran sehari-hari yang dihadapi oleh guru.

Tujuan penelitian tindakan kelas sebagaimana dijelaskan Grundy 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, dan tujuan yang ingin dicapai oleh PTK adalah untuk meningkatkan kualitas praktik di lapangan. Dengan demikian, dalam pelaksanaannya guru terlibat secara langsung dari mulai merancang sampai melaksanakan PTK itu sendiri, terlepas dari siapa yang melaksanakan PTK itu.

2. Pengembangan Profesional

Salah satu sifat dari profesional adalah keinginannya untuk meningkatkan kualitas kinerja agar lebih baik untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Seorang profesional tidak akan cepat puas dengan hasil yang diperolehnya. Ia akan selalu mencari dan menggali informasi dari berbagai sumber, kemudian mencoba dan mencoba sesuatu yang baru hingga hasil yang diperoleh akan semakin sempurna. Seorang profesional akan selalu tanggap terhadap setiap perubahan baik itu perubahan sosial maupun perubahan dan perkembangan bidang ilmu yang digelugutinya, yang

kesemuanya itu akan memengaruhi bagaimana seharusnya ia melaksanakan tugasnya.

3. Peningkatan Situasi Tempat Praktek Berlangsung

Borg menyebutkan bahwa tugas utama dalam PTK adalah pengembangan keterampilan guru yang berangkat dari adanya kebutuhan untuk menanggulangi adanya permasalahan pembelajaran yang bersifat aktual di dalam kelasnya atau di sekolahnya sendiri dengan atau tanpa adanya program latihan secara khusus. Pendapat di atas mengisyaratkan bahwa PTK tumbuh dari keinginan guru, bukan paksaan atau tugas dari atasannya, yaitu menjelaskan masalah praktis yang dihadapi dalam proses pembelajaran.⁴

Berdasarkan tujuan tersebut, pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sebagai salah satu pembelajaran yang wajib dan mendasar dalam pengembangan berpikir matematis peserta didik sejak dini.

C. Subjek Penelitian

Subjek adalah pelaku yang menjadi tujuan dari penelitian. Dan yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa/i SMK Negeri 3 Panyabungan Utara kelas XI TAV-I yang berjumlah 23 siswa diantaranya 14 laki-laki dan 9 perempuan.

⁴ Wina Sanjaya, Ibid., hlm. 31-32

D. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah alat ukur atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Adapun bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif. Tes subjektif merupakan tes yang berbentuk essay (uraian). Tes yang berbentuk essay ini merupakan sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.⁵ Tes yang digunakan ini adalah untuk melihat hasil siswa, hal ini dilihat dari jawaban-jawaban siswa.

Tabel 1

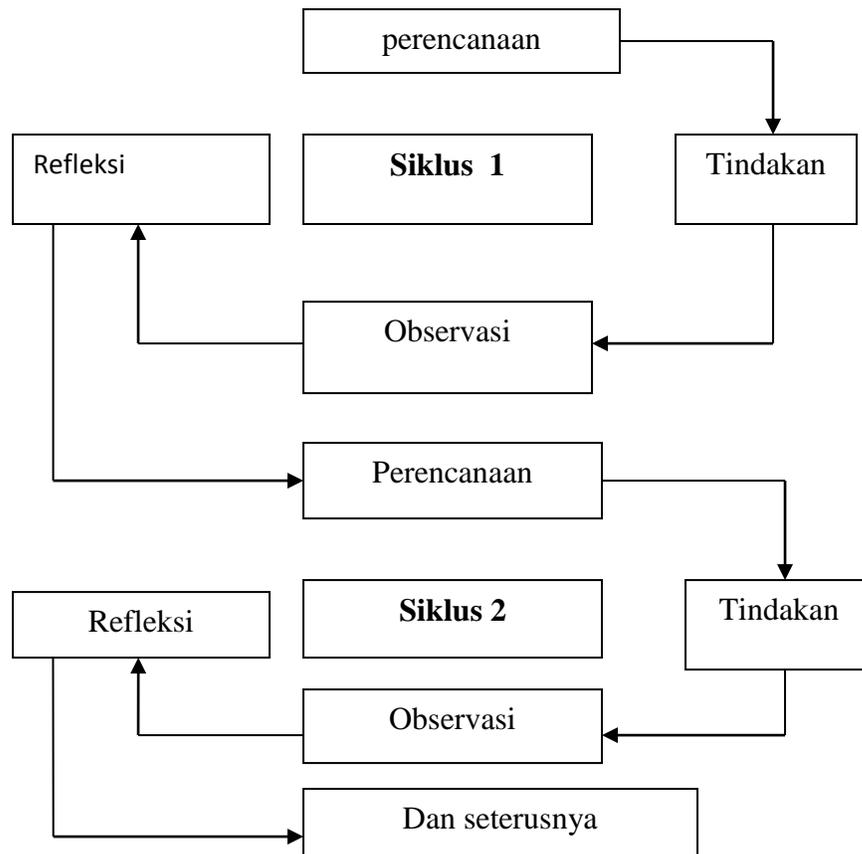
Kisi-kisi Tes Pokok Bahasan Kubus Untuk Siswa Kelas XI
TAV-I SMK Negeri 3 PanyabunganUtara

Variabel Penelitian	Indikator	Butir soal	C1	C2	C3	C4
Kubus	1. Dapat menghitung luas permukaan dan volume kubus.	1, 2		✓		
	2. Dapat menentukan hubungan antara garis, bidang dan jarak antara dua titik dengan menggunakan Pythagoras.	3, 4			✓	
	3. Dapat menentukan panjang rusuk suatu kubus	5			✓	

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 177.

E. Langkah-Langkah/ Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus. Penelitian tindakan kelas terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Menurut Suharsimi dkk, tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas dapat digambarkan melalui model Kurt Lewin sebagai berikut:⁶



Gambar 5.

Siklus Pelaksanaan PTK

⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 97.

1. Siklus 1

a. Pertemuan 1

Pertemuan pertama akan dijelaskan mengenai unsur-unsur dan sifat-sifat kubus yang akan dijelaskan pada siklus sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

- a) Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi kubus.
- b) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *non-directive*.
- c) Membuat soal/masalah.
- d) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan siswa melalui metode *non-directive* yang dilaksanakan di kelas XI TAV¹
- e) 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) Setelah guru menjelaskan kemudian Guru memberikan pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa.

- c) Guru menjelaskan lebih detail apa-apa saja objek yang ingin dicapai siswa yang sesuai dengan harapan guru.
 - d) Siswa melakukan sebagaimana yang disarankan guru.
 - e) Mengumpulkan hasil kerjaan masing-masing siswa.
 - f) Setelah hasil kerjaan siswa terkumpul maka guru melakukan penilaian dari hasil kerja siswa tersebut.
 - g) Kesimpulan (hasil dari evaluasi akan diagnose oleh guru sehingga diperoleh data siswa yang tuntas dan tidak tuntas belajar pada materi kubus).
- 3) Tahap Mengamati (*observation*)
- a) Pengamatan pembelajaran dilaksanakan oleh peneliti kelas XI TAV-I.
 - b) Pengamatan ini dilakukan bersama dengan pelaksanaan tindakan dengan cara peneliti duduk di dalam kelas mengamati berjalannya pembelajaran.
 - c) Pengamat 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 yang akan dijelaskan mengenai jaring-jaring kubus dan dijelaskan pada siklus berikut:

- 1) Tahap perencanaan
 - a) Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi kubus.
 - b) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *non-directive*.
 - c) Membuat soal/masalah.
 - d) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan siswa melalui metode *non-directive* yang dilaksanakan di kelas XI TAV-I.
 - e) 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) Setelah guru menjelaskan kemudian Guru memberikan pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa.
- c) Guru menjelaskan lebih detail apa-apa saja objek yang ingin dicapai siswa yang sesuai dengan harapan guru.
- d) Siswa melakukan sebagaimana yang disarankan guru.
- e) Mengumpulkan hasil kerjaan masing-masing siswa.
- f) Setelah hasil kerjaan siswa terkumpul maka guru melakukan penilaian dari hasil kerja siswa tersebut.
- g) Kesimpulan (hasil dari evaluasi akan diagnose oleh guru sehingga diperoleh data siswa yang tuntas dan tidak tuntas belajar pada materi kubus).

3) Tahap Pengamatan

- a) Melakukan pengamatan, penggunaan metode *non-directive* terhadap hasil belajar matematika 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 meninjau lanjut kegiatan.
- b) Melakukan refleksi terhadap penggunaan metode *non-directive*.
- c) Melakukan refleksi terhadap hasil belajar siswa.

Selanjutnya akan dilakukan siklus II karena pada siklus I dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

2. Siklus II

a. Pertemuan I

Siklus kedua ini juga dilakukan dengan dua kali pertemuan, untuk pertemuan pertama akan dijelaskan mengenai luas permukaan kubus yang akan dijelaskan pada siklus berikut:

1. Tahap perencanaan (*Planning*)
 - a) Guru membentuk kelompok berdasarkan hasil ulangan harian I.
 - b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP dan dipergunakan untuk melaksanakan pembelajaran).
2. Tahap Melakukan Tindakan
 - a) Pada pelaksanaan siklus II membahas materi selanjutnya yang berhubungan dengan kubus.

- b) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan penerapan metode *non-directive* untuk meningkatkan hasil belajar kubus kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.
- c) Peneliti melakukan ulangan harian II.

3. Tahap Mengamati (*observation*)

Dalam hal ini pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal hingga akhir penelitian. Sama halnya dengan pengamatan pada siklus I.

4. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Dari tindakan yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti mengambil dari subjek penelitian kemudian dianalisis dan kemudian hasil analisis akan menunjukkan keberhasilan belajar siswa. Bila hasil tersebut 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 yang dijelaskan mengenai volume kubus yang akan dijelaskan pada siklus berikut:

- 1) Tahap Perencanaan (*Planning*)
 - a) Guru membentuk kelompok yang baru berdasarkan ulangan harian II
 - b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP dan alat yang dipergunakan untuk melaksanakan pembelajaran).
- 2) Tahap Melakukan Tindakan (*action*)
 - a) Pada pelaksanaan pertemuan II membahas materi selanjutnya yang berhubungan dengan kubus.
 - b) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan penerapan metode pembelajaran *non-directive* untuk meningkatkan hasil belajar matematika kubus kelas XI TAV-I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.
- 3) Tahap Mengamati (*observasi*)

Dalam hal ini pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal hingga akhir penelitian. Sama halnya pada pengamatan pada siklus I dan mencatat perubahan-perubahan yang terjadi.
- 4) Tahap Refleksi (*Reflection*)

Dari tindakan yang dilakukan peneliti, maka peneliti mengambil dari subjek penelitian kemudian dianalisis dan hasil analisis akan menunjukkan keberhasilan dan tidak keberhasilannya siswa. Bila hasil tersebut 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.

F. Analisis Data

Data pada penelitian ini dianalisis deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui predikat dari setiap aspek keefektipan pembelajaran yang telah ditentukan sehingga dapat diketahui apakah penerapan pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar 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 nilai tes kemampuan siswa dalam matematika. Skor ini dihitung dengan melihat nilai rata-rata kelas, yaitu digunakan rumus:⁷

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

Keterangan:

X = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor

⁷Zainal Aqib, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2008), hlm. 2.

n = Jumlah siswa

Untuk mencari persentasi hasil belajar siswa melalui observasi digunakan rumus sebagai berikut:⁸

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

2. Penarikan Kesimpulan

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

⁸ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: RajaWALI Pers, 2014), hlm. 279.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Pertemuan ke-1

1) Identifikasi Masalah

Sebelum penelitian dilaksanakan, pada hari kamis tanggal 16 Maret 2017 melakukan observasi awal untuk mengamati pembelajaran matematika yang diterapkan di kelas XI TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara maka penulis menemukan bahwa dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara guru menggunakan model pembelajaran kooperatif, akan tetapi keadaan siswa tidak kondusif sehingga siswa tidak memahami isi materi yang disampaikan guru, sehingga hasil yang diperoleh siswa tidak memuaskan, untuk mengetahui hasil tersebut peneliti melakukan tes awal kepada siswa sebanyak 5 butir soal uraian tentang kubus yang bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Dalam tes kemampuan awal tersebut dihadiri oleh semua siswa kelas XI TAV I sebanyak 23 siswa.

Setelah tes diberikan kepada siswa kemudian siswa menyelesaikan soal tes secara individu, setelah selesai peneliti mengumpulkan tes yang dikerjakan siswa dan menganalisis, dari tes

kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal, kurangnya siswa memahami dan mendeskripsikan masalah, baik dalam melakukan perhitungan luas permukaan dan volume kubus sehingga jawaban yang diperoleh salah. Dari hasil evaluasi pada saat tes, didapatkan nilai rata-rata kelas dari 23 siswa hanya 5 siswa yang mencapai nilai 75 ke atas dan 18 siswa yang tidak mencapai nilai 75, dengan kata lain 21,73% siswa yang tuntas dan 78,27% siswa yang tidak tuntas mencapai standar kelulusan pada pokok bahasan bangun ruang (kubus).

Berdasarkan tes awal tersebut maka pada hari seni tanggal 20 Maret 2017 peneliti melakukan observasi pada siklus I pertemuan I untuk mengamati metode *non-directive* yang akan diterapkan di kelas XI TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara dimana pada pertemuan pertama ini peneliti akan mengamati guru yang memberikan pelajaran kepada siswa dengan pokok bahasan menentukan luas permukaan, volume, dan hubungan unsur-unsur pada kubus serta menentukan jarak antara dua titik. Setelah itu dilanjutkan dengan memberikan tes untuk melihat kemampuan hasil matematika siswa terkait materi yang dipelajari pada pertemuan I.

Pengajaran yang akan dilaksanakan terdiri dari beberapa siklus, setiap siklus peneliti akan mengamati guru yang akan melakukan tindakan-tindakan sebagaimana hasil refleksi pada setiap siklus.

Setelah diberikan tindakan penelitian maka dapat dilihat dari hasil tes belajar siswa yang digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan belajar siswa.

2) Perencanaan I

Pada perencanaan siklus I pertemuan I ini, peneliti membuat desain pembelajaran dan menyiapkan hal-hal penting dengan menerapkan metode *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 pembelajaran. Dengan penerapan metode *non- directive* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya materi kubus di kelas XI TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

Adapun perencanaan yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a) Pada tanggal 16 Maret 2017 menginformasikan kepada siswa untuk mencari pokok bahasan yang akan dicari yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan I siklus I pada tanggal 20 Maret 2017.
- b) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan metode *non- directive*.
- c) Menyiapkan alat tulis dan perlengkapan lainnya.
- d) Menyiapkan soal berbentuk tes.

- e) Menyiapkan proses pembelajaran metode *non- directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non- directive* yang dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- f) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- g) Menyediakan pekerjaan rumah.

3) Tindakan I

Siklus I pertemuan I ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 20 Maret 2017, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 45 menit. Guru melaksanakan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non- directive*.

Adapun tindakan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit)

- a) Guru memberikan salam pembuka.
- b) Guru membuka pelajaran dengan doa.
- c) Guru mengabsen siswa.
- d) Guru mengenalkan materi yang akan diajarkan yaitu unsur-unsur kubus, luas dan volume pada kubus dan jarak antara dua titik.
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan inti (70 menit)

- a) Guru menginstruksikan dan mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa, kemudian menyerahkan kembali hasil kerja tersebut.
- b) Guru melihat pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju kedepan menuliskan dan menjelaskan kubus yang sesuai dengan yang disuruh guru sebelum pembelajaran berlangsung.
- c) Guru mengarahkan sekaligus membimbing jika ada kesalahan siswa dalam penyelesaian kubus.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.
- e) Setelah siswa memahami materi tersebut, guru membagikan tes matematika untuk dikerjakan masing-masing siswa.
- f) Guru mengumpulkan lembar jawaban setiap siswa.

Kegiatan akhir (10 menit)

- a) Membimbing siswa merangkum materi pembelajaran yang telah dibahas.
- b) Memberikan PR kepada siswa.
- c) Mengingatkan kepada siswa untuk mencari materi untuk pertemuan berikutnya.

4) Pengamatan/ Observasi I

Selama pelaksanaan pembelajaran peneliti bertindak sebagai observer yang mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Melalui pengamatan yang dilakukan melalui metode *non-directive* pada materi unsur-unsur, luas, volume dan jarak antara dua titik pada kubus. Pada kegiatan pendahuluan, guru terlebih dahulu memberikan apersepsi dan motivasi diantaranya mengawali setiap pembelajaran dengan salam kemudian do'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan seterusnya.

Memasuki kegiatan inti, guru mengumpulkan materi yang dicari siswa mengenai unsur-unsur kubus, luas dan volume pada kubus dan jarak antara dua titik. Kemudian guru mengkoreksi dan menyerahkan kembali materi yang dicari siswa tersebut. Beberapa siswa maju kedepan kelas untuk menjelaskan materi unsur-unsur kubus, luas dan volume pada kubus dan jarak antara dua titik lengkap dengan contoh soal kemudian siswa yang belum mengerti bisa bertenya kepada temannya yang maju kedepan kelas tersebut, dan apabila pertanyaan itu belum terjawab dengan benar maka guru menjelaskan kembali terkait yang ditanya oleh siswa.

Dalam kegiatan inti, terlihat mulai muncul semangat dan keaktifan dari beberapa siswa terhadap minat belajar siswa. Aktifitas 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 siswa mulai belajar secara mandiri dengan bertukar pikiran dengan sesama temannya. Kemudian untuk mengetahui kemampuan siswa guru memberikan soal sebanyak 5 butir soal yang dikerjakan masing-masing siswa. Pada kegiatan penutup, guru menyarankan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi pada hari itu.

Dari hasil pengamatan guru dan peneliti ketuntasan belajar siswa belum maksimal, karena masih banyak kesulitan- kesulitan siswa dalam pembelajaran. Kemudian peneliti diskusi dengan guru untuk melanjutkan maka penelitian ini ke pertemuan ke-2 yang akan dijelaskan sebagai berikut:

b. Pertemuan ke-2

1) Perencanaan 2

Perencanaan yang akan dilaksanakan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

- a) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan metode *non- directive*.
- b) Menyiapkan alat tulis dan perlengkapan lainnya.
- c) Menyiapkan soal berbentuk tes.

- d) Mengamati proses pembelajaran metode *non- directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non- directive* yang dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- e) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- f) Menyediakan pekerjaan rumah.

2) Tindakan 2

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pertemuan ke-2 ini dilaksanakan pada hari kamis tanggal 23 Maret 2017, waktu yang digunakan dalam satu kali pertemuan adalah 2 x 45 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non- directive*. Adapun tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit)

- a) Guru memberikan salam pembuka.
- b) Guru membuka pelajaran dengan doa.
- c) Guru mengabsen siswa.
- d) Membahas PR.
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan inti (70 menit)

- a) Guru mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa, kemudian menyerahkan kembali hasil kerja tersebut.
- b) Guru melihat pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju kedepan menyelesaikan dan menjelaskan materi jarak antara titik ke bidang pada kubus yang sesuai dengan yang disuruh guru sebelum pembelajaran berlangsung.
- c) Guru mengarahkan sekaligus membimbing jika ada kesalahan siswa dalam penyelesaian jarak antara titik ke bidang kubus.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.
- e) Setelah siswa memahami materi tersebut, guru membagikan tes matematika untuk dikerjakan masing-masing siswa.
- f) Guru mengumpulkan lembar jawaban setiap siswa.

Kegiatan akhir (10 menit)

- d) Membimbing siswa merangkum materi pembelajaran yang telah dibahas.
- e) Memberikan PR kepada siswa.
- f) Mengingatkan kepada siswa untuk mencari materi untuk pertemuan berikutnya.

3) Pengamatan/ Observasi 2

Pada siklus I pertemuan 2, pembelajaran dilanjutkan dengan materi jarak titik ke bidang pada kubus. Pada kegiatan pendahuluan, guru mengulang (mereview) kembali materi sebelumnya dengan melakukan Tanya jawab dengan siswa dan dilanjutkan dengan pengumpulan materi yang sudah dicari siswa.

Pada pertemuan ini siswa sudah mencari sendiri materi jarak titik kebidang pada kubus dengan arahan dari guru sebelum masuk pertemuan kedua (pertemuan pertama) yaitu memberikan pokok-pokok tugas yang akan dicari dengan menjelaskan seperti apa yang diinginkan guru pada materi jarak titik ke bidang melalui media internet maupun buku dan lain-lainnya. Kegiatan inti, guru mengumpulkan materi yang dicari siswa mengenai jarak titik ke bidang pada kubus. Kemudian guru mengoreksi dan menyerahkan kembali materi yang dicari siswa tersebut, kemudian beberapa siswa maju kedepan kelas untuk menjelaskan materi jarak titik ke bidang pada kubus lengkap dengan contoh soal dan siapa yang berani menjelaskan serta menanggapi diberi apresiasi berupa hadiah kemudian siswa yang belum mengerti bisa bertanya kepada temannya yang maju kedepan kelas tersebut, dan apabila pertanyaan itu belum terjawab dengan benar maka guru menjelaskan kembali terkait yang ditanya oleh siswa dan terlihat mulai muncul semangat

dan keaktifan dari beberapa siswa terhadap minat belajar siswa. Aktifitas 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 siswa mulai belajar secara mandiri dengan bertukar pikiran dengan sesama temannya. Siswa juga sudah mulai berani mengeluarkan ide-ide, gagasan, dan pendapat serta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan baik dari guru maupun dari teman sendiri. Siswa juga sudah mulai bisa memahami materi kubus sehingga siswa mampu menyimpulkan materi jarak antara titik ke bidang.

Kemudian untuk mengetahui kemampuan siswa guru memberikan soal sebanyak 5 butir soal yang dikerjakan masing-masing siswa. Pada kegiatan penutup siswa diberikan tugas dirumah untuk mencari sub bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

4) Refleksi

Pada saat pembelajaran guru membuka pembelajaran dan mulai melaksanakan tahap-tahap pembelajaran dengan metode *non-directive*, guru masih belum mahir dalam melaksanakan pembelajaran tersebut hal ini mungkin dikarenakan guru tersebut tidak terbiasa belajar dengan menggunakan metode pembelajaran

sehingga setiap tahap-tahap dari pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru terlihat kurang terlaksana, para siswa juga terlihat kurang serius dalam pembelajaran dan sebagian siswa kebingungan pada saat pembelajaran, begitu juga pada saat diberikan peneliti tes untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan I diperoleh dari jumlah 23 siswa hanya 8 siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 75 keatas dan yang tidak tuntas sebanyak 15 siswa. Sehingga diperoleh persentase ketuntasan siswa pada siklus I pertemuan 1 yaitu 34,78 % siswa yang tuntas atau ada 65,22 % siswa yang belum tuntas belajar. Dari hasil tersebut diperoleh 8 siswa yang mencapai nilai ≥ 75 mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bahasan bangun ruang (kubus) atau tuntas sebanyak 34,78 % dan 15 siswa yang memperoleh nilai < 75 dibawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 65,22 %.

Setelah dilaksanakan pembelajaran oleh guru terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan yang harus diperhatikan dan diperbaiki oleh guru karena sangat berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa. Guru harus melaksanakan sepenuhnya tahap-tahap dari metode *non-directive* dan pada saat penyelesaian soal guru jangan membiarkan siswa untuk saling menyontek, akan tetapi guru harus benar-benar mengontrol apakah siswa mengerjakan sendiri soal tersebut dan menanyakan kesulitan menjawab soal.

Dilihat dari data tes 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 mengenai jarak antara titik ke bidang sehingga masih banyak siswa yang kebingungan dan mencoba bertanya kepada temannya pada saat mengerjakan tes. Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran jarak antara titik ke bidang kubus ini melalui metode *non-directive* pada pertemuan kedua ini beberapa siswa yang sebelumnya belum berpartisipasi sudah mulai kelihatan aktif. Dari tes belajar siklus I yang diberikan ditemukan beberapa gambaran kesulitan siswa yaitu:

- a) Siswa kurang mengerti dalam mengerjakan soal menenpatkan titik kebidang.
- b) Siswa sulit mengingat diagonal sisi dengan cara penggunaan rumus.
- c) Siswa lebih banyak bermain-main.

Dari tes yang diberikan kepada siswa diperoleh hasil yang memperlihatkan kemampuan siswa yang mulai meningkat dari sebelum tindakan yaitu 5 orang siswa yang tuntas, meningkat pada siklus I pertemuan-1 menjadi 8 siswa sedangkan pertemuan ke-2 meningkat menjadi 10 orang siswa.

Hasil belajar siswa masih rendah pada siklus I pertemuan ke-2, hal ini dilihat masih banyak siswa yang menjawab soal yang salah

dan rendahnya nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari 23 siswa yaitu 71,08 dengan 10 orang siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 75 atau tuntas dengan rata-rata kelas 43,47 % dan 13 siswa yang mencapai nilai < 75 atau tidak tuntas dengan rata-rata kelas 56,53 % . peningkatan tersebut dapat dilihat pada table 2 berikut:

Tabel 2
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siklus I

Kategori	Nilai rata-rata
Tes kemampuan awal	53, 26
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan I	60, 21
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan 2	71, 08

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran 15 yang sudah tertera secara rinci.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus ini maka perlu dilakukan strategi atau rencana baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu:

- a) Guru memotivasi siswa yang kurang aktif dan masih main-main dalam belajar dengan kata-kata dan pemberian hadiah.
- b) Guru harus membimbing siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan.
- c) Siswa tidak boleh terburu-buru dalam mengerjakan soal.

Dari data tersebut maka masih banyak siswa 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 dan dijelaskan sebagai berikut:

2. Siklus II

a. Pertemuan ke-1

1) Identifikasi Masalah

Yang menjadi titik permasalahan pada siklus II adalah semua ketidak berhasilan yang terjadi pada siklus I, kemudian pada siklus II ini proses pembelajaran akan dimaksimalkan semaksimal mungkin.

2) Perencanaan I

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah sebagai berikut:

- a) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan metode *non- directive*.
- b) Menyiapkan alat tulis dan perlengkapan lainnya.
- c) Menyiapkan soal berbentuk tes.
- d) Mengamati proses pembelajaran metode *non- directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non- directive* yang dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- e) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- f) Menyediakan pekerjaan rumah.

3) Tindakan

Siklus II pertemuan I ini dilaksanakan pada hari senin 27 Maret 2017, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 45 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non-directive*. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun dari rencana yang telah disusun sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit)

- a) Guru memberikan salam pembuka.
- b) Guru membuka pelajaran dengan doa.
- c) Guru mengabsen siswa.
- d) Membahas PR.
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan inti (70 menit)

- a) Guru mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa, kemudian menyerahkan kembali hasil kerja tersebut.
- b) Guru melihat pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju kedepan menyelesaikan dan sudut antara dua garis bersilang pada kubus yang sesuai dengan yang disuruh guru sebelum pembelajaran berlangsung.

- c) Guru mengarahkan sekaligus membimbing jika ada kesalahan siswa dalam penyelesaian sudut antara dua garis bersilang pada kubus.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.
- e) Setelah siswa memahami materi tersebut, guru membagikan tes matematika untuk dikerjakan masing-masing siswa.
- f) Guru mengumpulkan lembar jawaban setiap siswa.

Kegiatan akhir (10 menit)

- a) Membimbing siswa merangkum materi pembelajaran yang telah dibahas.
- b) Memberikan PR kepada siswa.
- c) Mengingatkan kepada siswa untuk mencari materi untuk pertemuan berikutnya.

4) Pengamatan/ observasi I

Tahap observasi siklus II pertemuan I ini juga dilakukan sejalan dengan tahap pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan I. hasil observasi tes proses pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II pertemuan I sudah memenuhi tahap-tahap dari pengamatan yang dilakukan peneliti, pada kegiatan pendahuluan, guru mengucapkan salam dan kemudian meminta salah seorang siswa memimpin doa.

Pada pertemuan sebelumnya siswa telah disuruh mencari materi sudut antara dua garis bersilang, sehingga memudahkan siswa memahami materi pada pertemuan selanjutnya baik melalui buku LKS, internet dan buku. Memasuki kegiatan inti, guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, kemudian memilih salah seorang ketua kelompok dari masing-masing kelompok. Kemudian siswa mendiskusikan materi tentang sudut antara dua garis bersilang pada kubus, seterusnya ketua kelompok menjelaskan hasil diskusinya dan kelompok lain bertanya serta menanggapi penjelasan kelompok lain. kemudian siswa yang belum mengerti bisa bertanya kepada temannya, dan apabila pertanyaan itu belum terjawab dengan benar maka guru menjelaskan kembali terkait yang ditanya oleh siswa. Setelah itu guru mengevaluasi pekerjaan siswa dengan memberikan soal berbentuk uraian yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan tersebut guru memberikan soal sebanyak 5 butir soal yang dikerjakan masing-masing siswa. Selanjutnya Pada kegiatan penutup, guru menyarankan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi pada hari itu. Selanjutnya guru memberikan software matematika berbentuk file kepada siswa agar siswa lebih memahami materi kubus dan menyuruh siswa mencari pokok materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu sudut antara garis dan bidang.

Dari hasil persentase ketuntasan belajar pada siklus II pertemuan I sudah memenuhi namun peneliti dan guru tetap konsisten menjalankan satu siklus dengan dua pertemuan, dari hal tersebut maka penelitian ini dilanjutkan ke pertemuan-2.

b. Pertemuan ke-2**1) Perencanaan 2**

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah :

- a) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan format penerapan metode *non- directive*.
- b) Menyiapkan alat tulis dan perlengkapan lainnya.
- c) Menyiapkan soal berbentuk tes.
- d) Mengamati proses pembelajaran metode *non- directive* untuk melihat keterlaksanaan tahapan-tahapan dari metode *non- directive* yang dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- e) Menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- f) Menyediakan pekerjaan rumah.

2) Tindakan 2

Siklus II pertemuan I ini dilaksanakan pada hari senin 30 Maret 2017, pembelajarannya berlangsung selama 2 x 45 menit. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan penerapan metode *non- directive*. Guru melaksanakan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun dari rencana yang telah disusun sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit)

- a) Guru memberikan salam pembuka.
- b) Guru membuka pelajaran dengan doa.
- c) Guru mengabsen siswa.
- d) Membahas PR.
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan inti (70 menit)

- a) Guru mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa, kemudian menyerahkan kembali hasil kerja tersebut.
- b) Guru melihat pemahaman siswa dengan meminta beberapa siswa maju kedepan menyelesaikan dan sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang pada kubus yang sesuai dengan yang disuruh guru sebelum pembelajaran berlangsung.
- c) Guru mengarahkan sekaligus membimbing jika ada kesalahan siswa dalam penyelesaian sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang pada kubus.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti.
- e) Setelah siswa memahami materi tersebut, guru membagikan tes matematika untuk dikerjakan masing-masing siswa.
- f) Guru mengumpulkan lembar jawaban setiap siswa.

Kegiatan akhir (10 menit)

- a) Membimbing siswa merangkum materi pembelajaran yang telah dibahas.
- b) Memberikan PR kepada siswa.
- c) Mengingatkan kepada siswa untuk mencari materi untuk pertemuan berikutnya.

3) Pengamatan/ Observasi 2

Tahap observasi siklus II pertemuan II ini juga dilakukan sejalan dengan tahap pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan I. Hasil observasi tes proses pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada siklus II pertemuan II sudah memenuhi tahap-tahap dari pengamatan yang dilakukan peneliti, dimana guru menyarankan siswa untuk mencari materi yang akan dipelajari pada siklus II pertemuan II yaitu dengan mencari dari berbagai sumber baik media internet, buku dan sumber lainnya. Kemudian pada pertemuan ini siswa disuruh mengumpulkan hasil yang dicari kemudian didiskusikan dengan kelompoknya masing-masing dan mempersentasikannya kedepan kelas. Selanjutnya guru mengevaluasi hasil belajar masing-masing siswa dengan memberikan soal latihan sebanyak lima butir soal yang dikerjakan masing-masing siswa. Selanjutnya pada pertemuan ini ditemukan bahwa guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahap-

tahap metode *non-directive* karena sudah memperbaiki kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I. pada saat peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa, siswa mengatakan sangat serius dan antusias dalam pembelajaran berlangsung tidak terlihat lagi kebingungan pada siswa-siswa..

4) Refleksi

Aktifitas belajar siswa selama pembelajaran selama siklus ini terlihat cukup baik, disamping itu, siswa juga sudah mulai terlihat terbiasa dengan kehadiran dan penelitian ini sehingga siswa sudah tidak ragu untuk menanyakan yang belum dipahami. Dari tes belajar siklus II yang diberikan ditemukan beberapa gambaran kesulitan siswa yaitu:

- a) Siswa kurang mengerti dalam penentuan besar sudut.
- b) Siswa sulit mengingat sudut yang dibentuk segitiga siku-siku dan sama kaki.

Berdasarkan tindakan yang dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan pertama yang menunjukkan bahwa 60,87 % siswa yang tuntas atau ada 39,13 % siswa yang belum tuntas belajar. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 23 orang siswa yaitu 75,43 dengan 14 siswa mencapai nilai ≥ 75 mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bangun ruang kubus atau tuntas

sebanyak 60,87% siswa, dan 9 siswa yang memperoleh nilai < 75 dibawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 39,13 %.

Berdasarkan tes belajar siswa pada siklus II maka dapat disimpulkan:

- a) Guru dengan menerapkan metode *non-directive* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa.
- b) Guru dengan menerapkan metode *non-directive* mampu meningkatkan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu dapat menyelesaikan soal-soal pokok bahasan kubus. Dengan demikian berdasarkan tes hasil belajar siswa pada siklus II maka penelitian ini telah mencapai 78,26% siswa tuntas.

Selanjutnya, dari tindakan yang dilakukan maka diperoleh data hasil penelitian dari pertemuan kedua yang menunjukkan bahwa 78,26 % siswa yang tuntas atau ada 21,74 % siswa yang belum tuntas belajar. Nilai rata-rata kelas diperoleh dari 23 orang siswa yaitu 78,26 dengan 18 siswa mencapai nilai ≥ 75 mencapai nilai dari standar kelulusan dari pokok bangun ruang kubus atau tuntas sebanyak 78,26 % siswa, dan 5 siswa yang memperoleh nilai < 75 dibawah nilai standar kelulusan atau tidak tuntas sebanyak 21,74 %. Nilai rata-rata tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siklus II

Kategori	Nilai rata-rata
Tes kemampuan awal	53,26
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan I	60,21
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan II	71,08
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan I	75,43
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan II	78,26

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran 15 yang sudah tertera secara rinci.

B. Perbandingan Hasil Tindakan

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

1. Siklus I

Dari hasil penilaian tes pada siklus I pertemuan I dan 2 ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 53,26 menjadi 60,21 (pertemuan 1) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 34,78 % (siswa yang mencapai standar kelulusan), dan 71,08 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 43,47 % (siswa yang mencapai nilai kelulusan).

Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siswa Pada Siklus 1

Kategori	Nilai rata-rata
Tes awal	53,26
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan I	60,21
Tes hasil ketuntasan belajar siklus I pertemuan II	71,08

Dari tabel di atas peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dilihat dari tabl di bawah ini.

Tabel 5
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas
Tes kemampuan awal	5	21,73 %
Tes pertemuan I	8	34,78 %
Tes pertemuan II	10	43,47 %

2. Siklus II

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

Dari hasil penilaian tes pada siklus II pertemuan I dan II, ada peningkatan rata-rata kelas dari 75,43 (pertemuan I) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 60,87 % (siswa yang mencapai nilai standar), menjadi 78,26 (pertemuan II) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 78,26 % (siswa yang mencapai nilai standar kelulusan). Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas Siswa Pada Siklus II

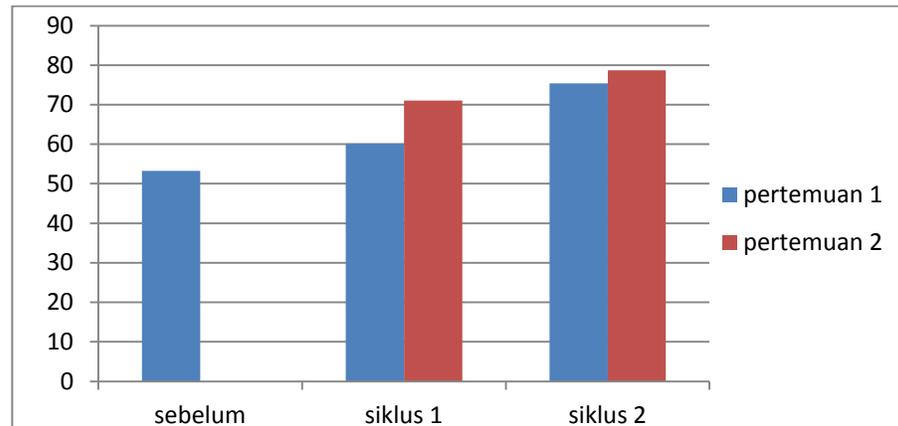
Kategori	Nilai rata-rata
Tes awal	53,26
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan I	75,43
Tes hasil ketuntasan belajar siklus II pertemuan II	78,26

Dari tabel di atas peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dilihat dari table di bawah ini.

Tabel 7
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II

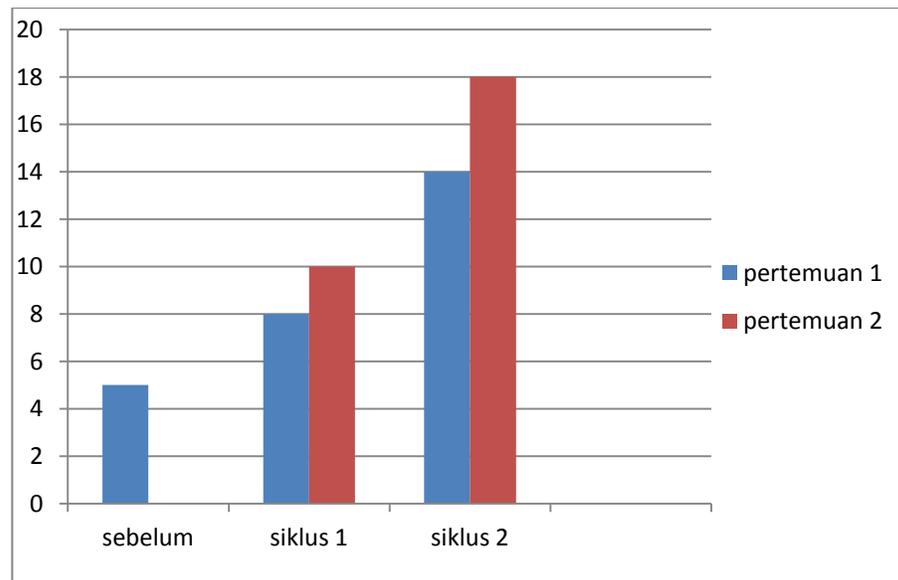
Kategori Tes	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Persentase Siswa Yang Tuntas
Tes kemampuan awal	5	21,73 %
Tes pertemuan I	14	60,87 %
Tes pertemuan II	18	78,26 %

Peningkatan hasil belajar matematika siswa tersebut juga dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 2. Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

Berikut ini juga dilihat peningkatan jumlah ketuntasan siswa sebelum dan pada saat pertemuan.



Gambar 3. Diagram Batang Peningkatan Jumlah Siswa Yang Tuntas Kelas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara.

C. Analisa Hasil Penelitian

Metode *non-directive* dikembangkan untuk pendidikan menjadi suatu proses aktif bukan pasif. Cara mengajar ini dilakukan agar para siswa mampu melakukan observasi mereka sendiri, mampu mengadakan analisis mereka sendiri, dan mampu berpikir sendiri. Oleh karena itu metode ini sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika karena melalui metode *non-directive* siswa mampu memahami sendiri materi yang dicari dan dianalisis sendiri oleh siswa. Selain itu siswa juga belajar secara mandiri, aktif bukan pasif, sehingga guru tidak lagi mengajar dengan metode yang monoton. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang kubus dengan peneliti menerapkan metode *non-directive*. metode *non-directive*. berdasarkan analisis mean dan persentase ketuntasan diketahui bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan metode *non-directive* pada pokok bahasan bangun ruang (kubus). Hal ini disebabkan adanya upaya perbaikan disetiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang(kubus) di kelas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam mengerjakan tes hasil belajar yang dikerjakan dengan semaksimal mungkin, dari tes kemampuan tersebut dapat dilihat ketuntasan belajar siswa setelah menganalisis dengan

menggunakan rumus mencari persentase ketuntasan siswa. Dari hasil analisis tersebut secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang sangat baik.

Penerapan metode *non-directive* sangat membantu dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Metode *non-directive* sangat baik dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun runag (kubus) di kelas XI karena dengan menggunakan metode *non-directive*. Siswa akan lebih termotivasi dalam belajar, dalam metode ini siswa dilibatkan secara aktif dalam situasi nyata pada saat pembelajaran. Pernyataan ini sangat sesuai dengan pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti yaitu pembelajaran bidang studi matemtika dengan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas XI TAV 1 SMK Negeri 3 Panyabungan Utara ini sangat baik dan hipotesis tindakan yang dibuat peneliti pada bab II dapat diterima.

Penelitian ini juga selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh abdul ghoffur di Mts N Al-Bukhary Nangger dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Non-Directive* Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa Pada Proses Pembelajaran Akidah Akhlak Di MTs N Al-Bukhary Nangger Labuhan Sreseh bahwa ada pengaruh Model Pembelajaran *Non-Directive* Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa Pada Proses Pembelajaran Akidah Akhlak Di MTs N Al-Bukhary Nangger Labuhan Sreseh sebesar 0,480.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan peneliti sesuai dengan langkah-langkah metode yang diterapkan. Hal ini dimaksudkan agar hasil yang diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang lebih sempurna dari penelitian sangatlah sulit karena berbagai keterbatasan, di antara keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan penelitian tindakan dan penyusunan skripsi ini adalah sulitnya kondisi awal siswa merasa bingung pada awal proses pembelajaran dengan menganalisis soal, karena siswa terbiasa menerima informasi dari guru dengan pembelajaran yang bersifat konvensional, penelitian ini terbatas pada hasil belajar siswa sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lain, siswa sulit mencari tugas yang disampaikan guru melalui internet karena siswa 80 % tidak bisa menggunakan computer dengan baik.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

1. Proses peningkatan hasil belajar di SMK Negeri 3 Panyabungan Utara kelas XI TAV-1 dengan metode non-directive pada proses belajar mengajar pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) 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%, Kemudian pertemuan-2 nilai rata-rata kelas siswa 71,08 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 43,47%, Sedangkan pada siklus II pertemuan I nilai rata-rata kelas siswa 75,43 dan persentase ketuntasan siswa adalah 60,87%, pertemuan-2 nilai rata-rata kelas 78,69 dan persentase ketuntasan siswa 78,26%.
2. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *non-directive* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang (kubus) di kelas TAV I SMK Negeri 3 Panyabungan Utara. Hal ini dapat 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 yang 8 siswa. Kemudian pertemuan- 2 nilai rata-rata kelas siswa 71,08 dan persentase ketuntasan belajarnya adalah 43,47% dengan jumlah siswa yang tuntas 10 siswa. Sedangkan pada siklus II

pertemuan I nilai rata-rata kelas siswa 75,43 dan persentase ketuntasan siswa adalah 60,87% dengan jumlah siswa yang tuntas 14 siswa, kemudian pertemuan-2 nilai rata-rata kelas 78,69 dan persentase ketuntasan siswa 78,26% dengan jumlah siswa yang tuntas 18 siswa.

B. Saran

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

1. Bagi guru umum dan guru bidang studi matematika khususnya untuk selalu memperhatikan pembelajaran, guru harus lebih kreatif untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode pembelajaran serta konsisten mengikuti tahap-tahap yang dimiliki oleh metode pembelajaran tersebut.
2. Bagi kepala sekolah agar lebih memperhatikan proses pembelajaran di sekolah dan mendukung metode pembelajaran yang baru digunakan guru.
3. Bagi siswa agar meningkatkan hasil belajar dan senantiasa mengambil mamfaat dalam setiap pengalaman belajar.
4. Bagi penulis memberikan wawasan dan pengalaman praktis dibidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang professional.
5. Bagi peneliti lebih lanjut dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian diadakannya penelitian lebih lanjut tentang penerapan metode *non-directive* terhadap variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Ghofur, “Pengaruh Model Pembelajaran Non-Directive Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa pada Proses Pembelajaran Akidah Akhlak di MTSN Al-Bukhary Nangger Labuhan Sreseh Sampang”, dalam skripsi jurusan pendidikan agama islam fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya, 2009.
- Agus N. Cahyo, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar, Jogjakarta: Diva Press, 2013.
- Ali Hamzah, Evaluasi Pembelajaran Matematika, Jakarta: RajaWALI Pers, 2014.
- Daryanto, Belajar dan Mengajar, Bandung: Yrama Widya, 2010.
- Eveline siregar, Teori Belajar Dan Pembelajaran, Bogor: ghalia Indonesia, 2010.
- Farikhia, Mari Berpikir Matematis, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- Hamdani, Strategi Belajar Mengajar, Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Heri Rahyubi, Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik, Cigasong: Referens, 2012.
- Herman Suherman, dkk., Strategi Pembelajaran Matematika, Bandung: JICA-UPI, 2001.
- Istarani, Kumpulan 40 Metode Pembelajaran, Medan: Media Persada, 2014.
- Istarani, Penelitian Tindakan Kelas, Medan: Media Persada, 2013.
- M. Ngalim Purwanto, Psikologi pendidikan, Bandung: Remaja Rosda karya, 2007.
- Mulyono Abdurrahman, Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003.
- Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya 1999.
- Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pembelajaran, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

- Ponco Sujadmiko, *The Essensial of Mathematic*, Solo: Tiga Serangkai, 2010.
- Roestiyah N.k., *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sardiman A.M. *Iteraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Suharsimi Arikunto, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Sultan Yasin, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amanah, 1995.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana, 2009.
- Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2011.
- Zainal Aqib, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2008.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : NERI
2. NIM : 13 330 0102
3. Tempat/Tanggal Lahir : Tanjung Mompang, 04 Mei 1994
4. Alamat : Tanjung Mompang, Kecamatan Panyabungan Utara
Kabupaten Mandaling Natal

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2006, tamat SD Negeri Tanjung Mompang
2. Tahun 2009, tamat MTs S Arriyadhul Mukhlisin Mompang Jae
3. Tahun 2013, tamat SMK Negeri 3 Panyabungan
4. Tahun 2013, masuk STAIN Padangsidempuan yang sekarang beralih status menjadi IAIN Padangsidempuan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan program studi/ tadrис matematika.

C. ORANGTUA

1. Ayah : RAMDANI NASUTION
2. Ibu : RUBIAH NASUTION
3. Pekerjaan : Tani
5. Alamat : Tanjung Mompang, Kecamatan Panyabungan Utara
Kabupaten Mandaling Natal

Lampiran: 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan Ke-1 Pada Siklus I

Sekolah : SMK N 3 Panyabungan Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (Pertemuan I)

A. Standar Kompetensi

1. Menentukan kedudukan jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya
- 1.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang
- 2.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang
- 2.2 Menentukan hubungan antara unsur-unsur dalam bangun ruang

C. Indikator

- 1.1.1 Siswa mampu menemukan hubungan antara unsur-unsur dalam kubus.
- 1.2.1 Siswa mampu menentukan volume dan luas permukaan kubus.
- 1.2.2 Siswa mampu menentukan jarak antara dua titik pada kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dengan metode *non-directive*, siswa dapat memahami unsur-unsur dalam kubus, luas dan volume kubus dan jarak antara dua titik pada kubus.

E. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah dan metode *non-directive*

F. Materi Ajar

Unsur-unsur kubus, luas dan volume pada kubus dan jarak antara dua titik.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka- Guru mengabsen kehadiran siswa- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari kubus	<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab salam- Siswa menjawab jika hadir- Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	10 menit	Ceramah

2. Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru menginformasikan materi dan kompetensi indikator yang harus dikuasai siswa dan mencari bahan yang harus diketahui siswa tentang materi pada pertemuan sebelumnya.- Guru mengumpulkan tugas serta menyampaikan objek yang diinginkan	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dituntun untuk mencari terkait materi yang diinformasikan guru pada pertemuan sebelumnya.- Siswa mengumpulkan tugas	70 menit	<i>Non-directive</i>

<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh beberapa siswa menjelaskan hasil kerjanya ke depan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami sendiri materi dan bertanya yang belum dimengerti 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing dan menjelaskan apa yang belum diketahui siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan dengan cermat penjelasan guru 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal terkait materi kubus kubus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersiap-siap mengerjakan soal tersebut 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengumpulkan tugas tersebut 		
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menuntun siswa untuk menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari 		

3. Penutup

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan PR- Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya- Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab salam	10 menit	Ceramah

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Buku paket
2. Alat-alat pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran

I. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Tes uraian
3. Kunci jawaban : Terlampir

Mengetahui,

Guru matematika

Khairunnisa Nasution
NIP.

Panyabungan Utara, Maret 2017

peneliti

NERI
Nim. 13 330 0102

Lampiran: 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan Ke-2 Pada Siklus I

Sekolah : SMK N 3 Panyabungan Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (Pertemuan II)

G. Standar Kompetensi

1. Menentukan kedudukan jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

H. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya
- 3.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang
- 4.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang
2. 2 Menentukan hubungan antara unsur-unsur dalam bangun ruang

I. Indikator

- 1.1. 2 Siswa mampu menyelesaikan soal jarak titik kebidang
- 1.1. 3 Siswa mampu menemukan deskripsi jarak titik kebidang

J. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dengan metode *non-directive*, siswa dapat menyelesaikan jarak titik kebidang.

K. Metode Pembelajaran

Ceramah dan *non-directive*

L. Materi Pembelajaran

Jarak titik kebidang pada kubus

M. Langkah-langkah Pembelajaran

4. Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
---------------	----------------	-------	--------

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka	- Siswa menjawab salam	10 menit	Ceramah
- Guru mengabsen kehadiran siswa	- Siswa menjawab jika hadir		
- Membahas PR	- Mengerjakan kedepan kelas		

5. Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
- Guru memberikan bahan ajar kepada siswa pada pertemuan sebelumnya dan siswa dituntun untuk mencari bahan tersebut.	- Siswa menyimak penjelasan dari guru	70 menit	<i>Non- directive</i>
- Guru mengoreksi hasil yang dicari siswa	- Siswa memperlihatkan hasil kerjanya		
- Guru menjelaskan agar siswa memahami jarak	- Siswa-siswa Melatih diri untuk bernalar		

<p>antara titik ke bidang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh siswa menjelaskan dan menyelesaikan soal dari materi - Guru memberikan masukan kepada siswa yang masih kurang mengerti mengenai jarak titik kebidang - Guru memberikan latihan mengenai jarak titik kebidang - Guru mengevaluasi hasil yang diperoleh siswa melalui latihan tersebut - Guru menyuruh siswa menyimpulkan materi yang dibahas 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa maju kedepan dan menanggapi pekerjaan temannya - menyimak dan bertanya yang belum dimengerti - Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru - Siswa melihat hasil yang diperolehnya masing-masing - Siswa menjelaskan kesimpulan 		
---	--	--	--

6. Penutup

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan PR- Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab salam	5 menit	Ceramah

N. Sumber dan Alat Pembelajaran

3. Buku paket
4. Alat-alat pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran

O. Penilaian

4. Teknik : soal-soal latihan

Mengetahui,

Guru matematika

Khairunnisa Nasution
NIP.

Panyabungan Utara, Maret 2017

peneliti

NERI
Nim. 13 330 0102

Lampiran: 3

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan Ke-1 Pada Siklus II

Sekolah : SMK N 3 Panyabungan Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (Pertemuan I)

P. Standart Kompetensi

1. Menentukan kedudukan jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

Q. Kompetensi Dasar

- 3.1 Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya
- 5.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang
- 6.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang
2. 2 Menentukan hubungan antara unsur-unsur dalam bangun ruang

R. Indikator

1. 1. 4 Siswa mampu menjelaskan sudut antara dua garis bersilang pada kubus
1. 1. 5 Siswa mampu menentukan sudut antara dua garis bersilang pada kubus

S. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dengan metode *non-directive*, siswa dapat memahami sudut antara dua garis bersilang pada kubus.

T. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah dan metode *non-directive*

U. Materi Ajar

sudut antara dua garis bersilang pada kubus

J. Langkah-langkah Pembelajaran

7. Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
---------------	----------------	-------	--------

<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka pelajaran dengan terlebih dahulu mengucapkan salam pembuka - Guru mengabsen kehadiran siswa - Membahas PR 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam - Siswa menjawab jika hadir - Mengerjakan kedepan kelas 	15 menit	ceramah
--	--	----------	---------

8. Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menginformasikan bahan ajar kepada siswa pada pertemuan sebelumnya dan siswa dituntun untuk mencari bahan tersebut. - Setelah siswa selesai mencari pokok-pokok materi tersebut guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dituntun untuk mencari bahan tersebut sesuai yang diinformasikan guru pada pertemuan sebelumnya. - Siswa mengumpulkan tugas yang dicari 	70 menit	<i>Non-directive</i>

<p>mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal tentang sudut antara dua garis bersilang pada kubus - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. - Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan. - Guru menuntun siswa untuk menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh - Siswa bersiap-siap mengerjakan soal tersebut - Siswa mengumpulkan tugas tersebut - Siswa menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari 		
--	---	--	--

9. Penutup

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan PR- Guru menginstruksikan siswa untuk mencari bahan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab salam	10 menit	Ceramah

K. Sumber dan Alat Pembelajaran

5. Buku paket
6. Alat-alat pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran

L. Penilaian

5. Teknik : soal-soal latihan

Mengetahui,

Guru matematika

Khairunnisa Nasution
NIP.

Panyabungan Utara,

peneliti

NERI
Nim. 13 330 0102

Lampiran: 4

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pertemuan Ke-2 Pada Siklus II

Sekolah : SMK N 3 Panyabungan Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Alokasi waktu : 2 x 45 menit (Pertemuan II)

V. Standart Kompetensi

1. Menentukan kedudukan jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

W. Kompetensi Dasar

- 4.1 Mengidentifikasi bangun ruang dan unsur-unsurnya
- 7.2 Menghitung luas permukaan bangun ruang
- 8.1 Menerapkan konsep volume bangun ruang
2. 2 Menentukan hubungan antara unsur-unsur dalam bangun ruang

X. Indikator

- 1.1. 7 Siswa mampu menentukan sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang
- 2.1. 8 Siswa mampu menentukan sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang

Y. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dengan metode *non-directive*, siswa dapat memahami sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang

E. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah dan metode *non-directive*

F. Materi Pembelajaran

sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang

M. Langkah-langkah Pembelajaran

10. Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka- Membahas PR	<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab salam- Membahas PR	15 menit	Ceramah

11. Kegiatan inti

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Metode
<ul style="list-style-type: none">- Guru menginformasikan pada pertemuan sebelumnya kepada siswa untuk mencari bahan materi.- Setelah siswa selesai mencari pokok-pokok materi tersebut guru mengumpulkan hasil kerja masing-masing siswa- Guru memberikan soal tentang jarak	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dituntun untuk mencari bahan tersebut.- Siswa memberikan hasil kerja yang diperolehnya- Siswa mengerjakan	70 menit	<i>Non-directive</i>

<p>sudut antara garis dan bidang, sudut antara dua bidang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawasi kegiatan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. - Guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil latihan yang telah dikerjakan. - Guru menuntun siswa untuk menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari. 	<p>soal dengan sungguh-sungguh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersiap-siap mengerjakan soal tersebut - Siswa mengumpulkan tugas tersebut - Siswa menjelaskan rangkuman dari materi yang telah dipelajari 		
--	---	--	--

12. Penutup

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
- Guru menutup pelajaran dan menyudahi dengan mengucap salam	- Siswa menjawab salam	5 menit

N. Sumber dan Alat Pembelajaran

7. Buku paket
8. Alat-alat pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran

O. Penilaian

6. Teknik : soal-soal latihan

Mengetahui,

Guru matematika

Khairunnisa Nasution
NIP.

Panyabungan Utara, Maret 2017

peneliti

NERI
Nim. 13 330 0102

Lampiran: 5



1. Jelaskan pengertian dari kubus!

Jawab:

.....
.....
.....

2. Kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang sisi 10 cm. hitunglah volume kubus tersebut!

Jawab:

.....
.....
.....

3. Jika volume kubus ABCD.EFGH adalah 125 cm^3 . hitunglah luas permukaan kubus tersebut!

Jawab:

.....
.....
.....

4. Kubus KLMN.OPQR mempunyai panjang sisi 12 cm. barapakah panjang diagonal bidangnya?

Jawab:

.....
.....
.....

5. Kubus KLMN.OPQR mempunyai panjang sisi 12 cm. barapakah panjang diagonal ruang kubus tersebut?

Jawab:

.....
.....
.....

Lampiran: 7

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN I

1. Gambarlah sebuah kubus dengan panjang rusuk tertentu serta namai sudut-sudut kubus tersebut!
2. Perhatikan kubus ABCD.EFGH titik P dan Q terletak masing-masing pada pertengahan CG dan BF. Tentukan hubungan antara garis-garis berikut!
 - a. AH dengan BG
 - b. HQ dengan PE
3. kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 6 cm. hitunglah
 - a. panjang diagonal sisi
 - b. panjang diagonal ruang
4. kubus ABCD.EFGH memiliki panjang sisi 8 cm. hitunglah luas permukaannya!
5. Tentukan luas permukaan kubus ABCD.EFGH jika volumenya 729 cm^3 .

Lampiran: 9

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN II

1. Kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk yang panjangnya 6 cm. tentukan luas segitiga HAC!
2. Sebuah kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 10 cm. Titik P adalah titik tengah dari EF yang panjang $EP = 2$ cm. Tentukan jarak titik P ke bidang BDG?
3. Panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah 6 cm. tentukan panjang garis AF!
4. Perhatikan contoh nomor 3, tentukan panjang garis LG!
5. Perhatikan contoh nomor 3. tentukan jarak titik F kebidang BEG!

Lampiran: 11

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN I

1. Kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 8 cm. tentukan jarak antara HD dan AG!
2. Tentukan jarak AE dan BH jika panjang rusuk kubus ABCD.EFGH 3 cm!
3. Kubus PQRS. TUVW mempunyai panjang rusuk 5 cm, tentukan sudut yang dibentuk oleh garis-garis:
 - a. PS dan PQ
 - b. QT dan TS
4. Titik K adalah titik tengah dari WV. Tentukan sudut yang dibentuk garis TWK. Jika panjang rusuk kubus 6 cm.
5. Jelaskan kenapa segitiga sama sisi sama sudutnya sama!

Lampiran: 13

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN II

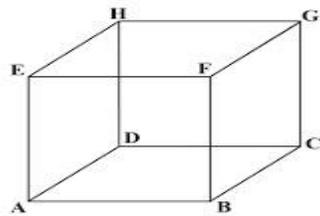
1. Suatu kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. tentukan sudut yang dibentuk antara ACGE dengan garis BG!
2. Suatu kubus PQRS.TUVW memiliki rusuk 7 cm. tentukan sudut yang dibentuk antara bidang PQRS dengan bidang QSV!
3. Kubus ABCD.EFGH mempunyai panjang rusuk 10 cm. jika L adalah titik tengah CG, tentukan jarak titik F ke garis CG!
4. Tentukan jarak antara titik F ke garis AB, apakah jarak antara F ke garis AB sama dengan F ke garis CG?
5. Tentukan Jarak bidang ACH dan EGB pada kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk $6\sqrt{3}$!

Lampiran: 8

KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SIKLUS I

PERTEMUAN I

1.



2. a. Hubungan AH dan BG sejajar

b. Hubungan HQ dan PE yaitu berpotongan

3. a. Diagonal sisi $= r\sqrt{2}$
 $= 6\sqrt{2}$

b. Diagonal ruang $= r\sqrt{3}$
 $= 6\sqrt{3}$

4. luas permukaan kubus $= 6s^2$
 $= 6 \times 8^2$
 $= 6 \times 64$
 $= 384 \text{ cm}^2$

5. volume kubus $= s^3$
 $729 = 9^3$
 $s = 9$

maka luas permukaan kubus $= 6s^2$
 $= 6 \times 9^2$
 $= 486 \text{ cm}^2$

Lampiran: 10

KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN 2

1. Luas segitiga HAC = $\frac{1}{2}$ luas alas x tinggi
 $= \frac{1}{2} \times 6\sqrt{2} \times 6\sqrt{2}$
 $= 36 \text{ cm}^2$

2. BG = FC = $12\sqrt{2}$, sehingga membentuk segitiga PLF.

maka LP = $\sqrt{FP'^2 + FL^2}$
 $= \sqrt{10^2 + 6\sqrt{2}^2} = 2\sqrt{43}$

Perhatikan segitiga PLF dan PP'F, maka

$$\frac{PP'}{PF} = \frac{FL}{PL}$$
$$\frac{PP'}{8} = \frac{5\sqrt{2}}{2\sqrt{43}}$$
$$PP' = \frac{20\sqrt{86}}{43}$$

3. Panjang AF = $r\sqrt{2}$
 $= 6\sqrt{2}$

4. Panjang garis LG

$$LF = \frac{1}{2} \times AF$$
$$= \frac{1}{2} \times 6\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

Sehingga LG = $\sqrt{LF^2 + FG^2}$

$$= \sqrt{3\sqrt{2}^2 + 6^2}$$
$$= \sqrt{9 \cdot 2 + 36}$$
$$= \sqrt{54}$$
$$= 3\sqrt{6}$$

5. $\frac{FM}{FL} = \frac{FG}{LG}$
 $\frac{FM}{3\sqrt{2}} = \frac{6}{6\sqrt{2}}$
 $FM = \frac{3\sqrt{2} \times 6}{6\sqrt{2}} = 3$

Lampiran: 12

KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN 1

1. Panjang BD $= r\sqrt{2}$

$$= 8\sqrt{2}$$

Jarak antara HD dan AG $= \frac{1}{2} BD$

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

$$= 4\sqrt{2}$$

2. Jarak AE dan BH $= \frac{1}{2} BD$

$$= \frac{1}{2} \times 3\sqrt{2}$$

$$= 1,5\sqrt{2}$$

3. a. PS dan PQ berbentuk segitiga sama kaki, sehingga sudut yang dibentuk 45^0
b. QT dan TS berbentuk segitiga sama sisi, sehingga sudut yang dibentuk 60^0
4. Karena sudut TWK adalah segitiga sama siku-siku maka sudut yang dibentuk adalah 90^0
5. Karena segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki sisi yang sama panjang sehingga sudut yang dibentuknya 60^0

Lampiran: 14

KUNCI JAWABAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN 2

1. Panjang $AC = 6\sqrt{2}$
 $OC = \frac{1}{2} AC$
 $= 3\sqrt{2}$

$BG = AC$ dan $OC = BO$

$$OG = \sqrt{CG^2 + OC^2}$$
$$= \sqrt{6^2 + 3\sqrt{2}^2}$$
$$= 3\sqrt{6}$$

Maka sudut antara BG dengan ACGE adalah sudut BGO, sehingga $\sin = \frac{BO}{BG}$
 $= 30^\circ$

2. $OR = \frac{1}{2} PR$
 $= \frac{7}{2}\sqrt{2}$

$$\tan = \frac{VR}{OR} = \frac{7}{\frac{7}{2}\sqrt{2}} = 54,74^\circ$$

3. Panjang $FG = CG = 10$ cm

$$GL = LC = \frac{1}{2} CG = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Maka } FL = \sqrt{FG^2 + GL^2}$$
$$= \sqrt{10^2 + 5^2}$$
$$= \sqrt{125}$$
$$= 5\sqrt{5} \text{ cm}$$

4. $RF = \sqrt{FB^2 + BR^2}$
 $= \sqrt{10^2 + 5^2}$
 $= 5\sqrt{5}$

Maka jarak F ke AB = jarak F ke CG

5. Lihat bidang BDHG, sehingga panjang $SR = DF - FR - DS$
 $= 18 - 6 - 6 = 6$



KEMENTERIAN AGAMA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
 Jalan T. Rizal Nurdin Km, 4.5 Sihitang 22733
 Telepon (0634) 22080, Faximile (0634) 24022

In.19/E.7/PP. 009/66/2017

Padangsidimpuan, April 2017

Kepada Yth,

Bapak

1. Pembimbing I

Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag

2. Pembimbing II

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd

Di-

Padangsidimpuan

Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Yang hormat,

Sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan Judul Skripsi, telah disetujui dan disahkan judul skripsi Mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut :

NERI

13 330 0102

T.A : VIII (Delapan) / 2017

Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-3

Skripsi : **UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE NON-DIRECTIVE POKOK BAHASAN BANGUN RUANG DI KELAS XI TAV SMK N 3 PANYABUNGAN UTARA**

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Direktur Jurusan TMM

Sekretaris Jurusan TMM

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

Nursyahidah, M.Pd
 NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik

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

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA
 SEBAGAI PEMBIMBING I

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA
 SEBAGAI PEMBIMBING II

(Signature)

Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag

(Signature)

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd



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

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

Nomor : B - 238 /In.14/E.4c/TL.00/03/2017
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

15 Maret 2017

Yth. Kepala SMK N 3 Panyabungan Utara
Kabupaten Mandailing Natal

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Neri
NIM : 133300102
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Tanjung Mompang Kec.Panyabungan

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Non-Derective pokok Bahasan Bangun Ruang di SMK N 3 Panyabungan Utara". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik


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



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN
Jl. Bhayangkara No. 1 Gunung Tua – Panyabungan Kode Pos 22918
Email : smkn3panyabungan11@yahoo.com

Panyabungan, 30 Maret 2017

Nomor : **149** SMKN. 3/ PYB/ HM/ 2017

Lamp :

Hal : **Surat Izin Penelitian**

Penyelesaian Skripsi

Kepada yth :

Ibu Dekan

Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang

Padangsidempuan 22733

Sesuai surat Ibu Dekan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Nomor : B-238/In.14/E.4c/TL.00/03/2017 tanggal 15 Maret 2017, hal Izin Penelitian Penyelesaian Skripsi untuk penyelesaian skripsi skripsi, atas nama :

Nama : NERI
NIM : 133300102
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM
Judul Skripsi : **UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE NON DERECTIVE POKOK BAHASAN BANGUN RUANG DI SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN.**

Pada prinsipnya kami memberi izin untuk mengadakan penelitian penyelesaian skripsi di maksud.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala Sekolah,

