



**PEMBELAJARAN MATERI SEGI EMPAT
DENGANMENGUNAKAN SOFTWARE *GEOGEBRA*
DI KELAS X MIA-1 SMAN 8 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan
Gelara Sarjana Pendidikan (S. Pd)**

OLEH

**RIDOAN AZIS HARAHAH
NIM. 14.202.00112**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2021**



**PEMBELAJARAN MATERI SEGI EMPAT
DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE *GEOGEBRA*
DI KELAS X MIA-1 SMAN 8 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

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

OLEH

**RIDOAN AZIS HARAHAH
NIM. 14.202.00112**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

**Dr. AHMAD NIZAR RANGKUTI, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002**

PEMBIMBING II

**Dr. H. AKHIRIL PANE, S.Ag., M.Pd
NIP. 19751020 200312 1 003**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi

a.n. Ridoan Azis Harahap

Lampiran : 7 (tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, Juli 2021

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n **Ridoan Azis Harahap** yang berjudul: **"Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software GeoGebra Di Kelas X Mia-1 SMAN 8 Padangsidempuan**, maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) dalam bidang Ilmu Pendidikan Agama Islam pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

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

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

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Dr. H. Akhiril Fane, S.Ag., M.Pd
NIP. 19751020 200312 1 003

SURAT MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ridoan Azis Harahap

NIM : 14 202 00112

Jurusan : Pendidikan Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software GeoGebra Di Kelas X Mia-1 SMAN 8 Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa IAIN Padangsidimpuan pasal 14 ayat 11 tahun 2014

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 tahun 2014 tentang kode etik mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidimpuan, Juli 2021

Saya yang membuat pernyataan



Ridoan Azis Harahap

NIM : 14 202 00112

**HALAMAN PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan saya yang bertanda tangan di bawah ini .

Nama : Ridoan Azis Harahap
NIM : 14 202 00112
Jurusan : Program Studi Pendidikan Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan. Hak bebas Royalti nonesklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul " Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software GeoGebra Di Kelas X Mia-1 SMAN 8 Padangsidempuan" dengan hak bebas Royalti Noneklusif 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 peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : Juli 2021
Yang menyatakan

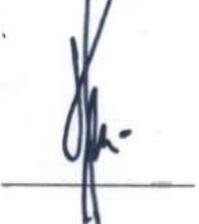


Ridoan Azis Harahap
NIM: 14 202 00112



DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : RIDOAN AZIS HARAHAHAP
NIM : 14 202 00112
**JUDUL SKRIPSI : PEMBELAJARAN MATERI SEGI EMPAT
DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE
GEOGEBRA DI KELAS X MIA-1 SMAN 8
PADANGSIDIMPUAN**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Metodologi)	
2.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
3.	<u>Dr. Hamdan Hasibuan, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	
4.	<u>Dr. Lelya Hilda, M.Si</u> (Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 16 Juli 2021
Pukul : 08.00 WIB s/d 11.30 WIB
Hasil/Nilai : 76,25/B
Predikat : Sangat Memuaskan



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733

Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software GeoGebra Di Kelas X Mia-1 SMAN 8 Padangsidimpuan

Nama : RIDOAN AZIS HARAHAH
NIM : 14 202 00112
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ PENDIDIKAN TADRIS MATEMATIKA

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas

Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Tadriss Matematika

Padangsidimpuan, Juli 2021



Dr. Leva Hilda, M.Si

NIP.19721020 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Ridoan Azis Harahap
Nim : 14 202 00112
Fak/ Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Judul Skripsi : Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software
GeoGebra di Kelas X SMAN 8 Padangsidempuan.
Tahun : 2021

Latar belakang permasalahan dalam penelitian ini adalah bahwa media software *GeoGebra* sudah digunakan oleh guru dalam pembelajaran segi empat, sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi segi empat siswa di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan lebih mudah. Tetapi masih banyak siswa yang kurang memahami penggunaan software *geogebra* tersebut. Rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimanakah pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan, apakah kendala guru Matematika dalam menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan, dan untuk mengetahui kendala guru Matematika dalam menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Data yang dibutuhkan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini adalah (1) pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan bahwa guru Matematika melakukan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.(2) dalam menggunakan software *GeoGebra* pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 Padangsidempuan tidak terlalu banyak kendala yang dihadapi guru hanya saja kurangnya fasilitas komputer yang tersedia membuat pembelajaran ini kurang efektif dan memakan waktu karena siswa harus ganti-gantian dalam memakai komputer yang ada.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karuniayanya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan, serta shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada nabi Muhammad SAW yang selalu kita harapkan syafa'atnya di hari akhir kelak.

Skripsi yang berjudul: **“Pembelajaran Materi Segi Empat Dengan Menggunakan Software GeoGebra di Kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan”**, ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Padangsidimpuan.

Dalam menulis skripsi ini peneliti banyak menemui hambatan dan kendala-kendala yang dihadapi karena kurangnya ilmu pengetahuan yang ada pada diri pribadi peneliti. Namun berkat kerja keras serta bimbingan dan arahan pembimbing dan bantuan semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan selesainya skripsi ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd sebagai pembimbing I dan bapak Dr. H. Akhiril Pane, S.Ag., M.Pd sebagai pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris/Pendidikan Matematika.

4. Ibu Dr. Almira Amir, M.Si selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan kepada peneliti semasa perkuliahan.
5. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan, Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL serta Wakil Rektor I, II, dan III, semua Bapak atau Ibu dosen dan seluruh civitas akademika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan.
6. Bapak Kepala Unit Perpustakaan dan seluruh Pegawai Perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu peneliti dalam hal memfasilitasi buku-buku yang ada kaitannya dengan penelitian ini.
7. Teristimewa kepada Ibunda Sabrida Hasibuan dan Ayahanda Rahmad Ibrahim Harahap yang selalu mengasuh, membimbing, dan mendidik peneliti semenjak kecil sampai sekarang, beliau merupakan motivator peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Saudara-saudara tercinta (Sulaiman Hadi Hrp, Ali Pandi Hrp, Pauzan Marito Hrp, Ahmad Abustomi Hrp, Dan Sabrizal Efendi Hrp), serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan memotivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Wildan Shaleh Hasibuan selaku sahabat peneliti yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a sehingga selesainya skripsi ini.
10. Seluruh sahabat-sahabat penulis yang di IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan masukan serta dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya TMM-3.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang memberikan bantuan kepada penulis selama dalam perkuliahan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan yang diakibatkan dalam keterbatasan peneliti dalam berbagai hal. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang budiman untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bermanfaat bagi kita dan mendapat ridho dari-Nya.

Padangsimpuan, 17 Desember 2021
Peneliti,

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is stylized and appears to read 'Ridoan Azis Harahap'.

Ridoan Azis Harahap
Nim. 1420200112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Kegunaan Peneltian.....	7
F. Batasan Istilah	7
G. Sistematika Pembahasan	8
BAB IIKAJIAN PUSTAKA	10
A. Kerangka Teori.....	10
1. Pembelajaran	10
a. Pengertian Pembelajaran	10
b. Peran Motivasi Dalam Pembelajaran	13
2. Media Pembelajaran.....	14
a. Pengertian Media Pembelajaran	14
b. Manfaat Media Pembelajaran.....	15
3. Pokok Bahasan Media Pembelajaran.....	16
a. Pengertian Segi Empat	16
b. Macam-Macam Segi Empat.....	16
4. Software GeoGebra.....	24
B. Penelitian yang Relevan.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Tempat dan Waktu Penelitian	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Sumber Data.....	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Teknik Keabsahan Data	38
F. Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN	41
A. Temuan Umum	41
1. Sejarah Berdirinya SMAN 8 Padangsidempuan.....	41
2. Sarana dan Prasarana SMAN 8 Padangsidempuan.....	39
3. Visi dan Misi SMAN 8 Padangsidempuan	42
4. Nama-nama Siswa kelas X MIA-1	43
5. Nama-nama Guru SMAN 8 Padangsidempuan	44
B. Temuan Khusus.....	45
1. Pembelajaran Segi Empat Dengan Software GeoGebra	45
2. Kendala Guru Dalam Menggunakan Software GeoGebra..	56
C. Analisa Hasil Penelitian	58
D. Keterbatasan Penelitian.....	59
 BAB V PENUTUP	 61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR/DIAGRAM

	Halaman
Gambar 2.1 : Persegi Panjang	17
Gambar 2.2 : Persegi ABCD.....	18
Gambar 2.3 : Jajar Genjang ABCD.....	20
Gambar 2.4 : Belah Ketupat ABCD.....	21
Gambar 2.5 : Layang-Layang ABCD	22
Gambar 2.6 : Trapesium ABCD	23
Gambar 2.7 : Tampilan Layar GeoGebra.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Daftar Icon Pada Software GeoGebra dan Fungsinya	28
Tabel 3.1 : Sarana dan Prasarana SMAN 8 Padangsidempuan	41
Tabel 3.2 : Nama-Nama Siswa di Kelas X MIA-1	43
Tabel 3.3 : Nama-Nama Guru di SMAN 8 Padangsidempuan.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dengan pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam suatu lingkungan, yaitu saling berpengaruh antara peserta didik dengan pendidik. Lingkungan belajar yang baik adalah lingkungan yang menantang dan merangsang para siswa untuk belajar, memberikan rasa aman dan kepuasan serta mencapai tujuan yang diharapkan.¹

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda seorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya.² Perubahan yang dimaksud yaitu perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap (afektif).

Pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Yang dimana melalui proses komunikasi ini guru dapat menyampaikan pengalamannya atau pengetahuannya untuk dipelajari oleh peserta didik. Namun tidak jarang proses komunikasi ini tidak berlangsung dengan baik, dan bahkan kadang – kadang terjadi kebingungan karena adanya salah pengertian dan sebagainya.

¹H.Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetyo, *Strategi belajar mengajar*, (Bandung : Pustaka Setia, 2005), hlm.33.

²Arief, dkk, *Media pendidikan*, (jakarta : pt rajagrafindo persada, 2010), hlm.1.

Proses belajar akan terjadi dengan baik melalui proses interaksi baik antara siswa dengan siswa, maupun siswa dengan guru. Guru adalah salah satu faktor penentu tercapainya tujuan pembelajaran. Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran pada siswa sangat tergantung pada kemampuan komunikasi antara guru dengan siswanya.

Salah satu cara yang dapat membantu komunikasi antara guru dengan peserta didik adalah media pembelajaran atau berbagai macam sumber belajar lainnya. Dalam hal ini guru berperan penting dalam memanfaatkan media dan sumber belajar tersebut.

Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar terutama dalam pelajaran matematika. Dalam pembelajaran Matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, sehingga siswa dapat mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan dan berdiskusi. Pada Pembelajaran khususnya Matematika, seorang guru harusnya memberikan peran siswa lebih banyak dari pada guru, bahkan siswa harus lebih dominan dalam proses belajar mengajar.

Guru biasanya mengajarkan Matematika hanya menggunakan media papan tulis saja. Misalnya pada materi segi empat, pengajaran materi segi empat dengan menggunakan papan tulis, dilihat dari efektifitas waktu bisa dianggap lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan media pendidikan. Tetapi hal tersebut bisa berakibat munculnya salah konsep dalam pemahaman

segi empat, Akan tetapi dengan menggunakan media pendidikan dalam belajar akan mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif.

Media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik.³ Penggunaan media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat mengakibatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.⁴ Penggunaan media ini dapat meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa. Disamping itu penggunaan media pendidikan sangat penting untuk mengefektifkan aplikasi system pembelajaran. Akan tetapi perlu diupayakan agar media pendidikan yang digunakan tetap menyenangkan dan memberikan pembelajaran yang mengasyikkan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam memanfaatkan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar.⁵ Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan zaman.

Kalau kita lihat perkembangannya, pada mulanya media hanya dianggap sebagai alat bantu mengajar guru. Media hanya berfungsi sebagai alat bantu visual dalam kegiatan belajar mengajar. Seiring berjalannya waktu,

³Sudarwan Danim, *Media komunikasi pendidikan*, (Jakarta : bumi aksara, 2008), hlm.7.

⁴Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta :PT Rajagrafindo persada, 2003), hlm.15.

⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm.2.

media berfungsi sebagai penyalur pesan atau informasi. Media berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.⁶

Di zaman yang modern sekarang ini semuanya serba internet. Bahan dan alat yang kita kenal dengan istilah software dan hardware tak lain dan tak bukan adalah media pendidikan.⁷ Banyak media-media pendidikan software yang sudah ada di internet sekarang, dimana media tersebut dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, seperti software *Geogebra* dan software-software lainnya.

Software *GeoGebra* merupakan salah satu media pendidikan berbasis komputer. Melalui software *GeoGebra* ini guru dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas materi yang disajikan oleh guru dalam pembelajaran. Selain itu software *GeoGebra* ini dapat melibatkan keaktifan peserta didik. Melalui software *GeoGebra* ini guru dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan berfikir peserta didik dalam belajar.

Software *GeoGebra* berfungsi sebagai media gambar yang dinamis sehingga siswa akan bermain dengan geseran titik-titik ataupun pengukuran ruas garis dan luasan. Secara umum software *geogebra* akan menyediakan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar. Dengan demikian, software *GeoGebra* dapat mendukung kegiatan dan dapat memotivasi siswa dalam belajar.

⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm.21.

⁷ Arief, dkk, *Media Pendidikan*, hlm. 6.

Selain itu software *Geo Gebra* yang digunakan oleh guru dapat membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa. Pengajaran akan lebih menarik bila siswa gembira atau senang karena mereka merasa tertarik untuk belajar. Melalui Software *GeoGebra* seorang guru dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas materi yang disajikan dalam pembelajaran seperti halnya pada materi segi empat.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti terhadap pelajaran Matematika, khususnya pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan bahwa media software *GeoGebra* sudah digunakan oleh guru dalam pembelajaran segi empat, sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi segi empat siswa di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan lebih mudah. Tetapi masih banyak siswa yang kurang memahami penggunaan software *geogebra* tersebut.

Dengan demikian pencapaian tujuan pembelajaran segi empat siswa di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan dalam materi macam-macam segi empat akan dapat tercapai dengan hasil yang optimal. Untuk mengetahui apakah software *GeoGebra* tersebut benar-benar dipakai dalam pembelajaran, maka peneliti ingin melihat dari aspek bagaimana guru memerankan dan memanfaatkan software tersebut.

Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti ingin meneliti lebih lanjut dengan judul **“PEMBELAJARAN MATERI SEGI EMPAT DENGAN MENGGUNAKAN SOFWARE *GEOGEBRA* DI KELAS X MIA-1 SMAN8 PADANGSIDIMPUAN.”**

B. Fokus Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini agar dapat mencapai tujuan yang tepat sangat diperlukan adanya pemfokusan masalah yang akan diteliti. Peneliti membatasi faktor-faktor yang akan diteliti adalah: pembelajaran materi segi empat dengan menggunakan software *geogebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang peneliti uraikan di atas, maka dapatlah dirumuskan permasalahannya yaitu :

1. Bagaimanakah pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan?
2. Apasajakendala guru Matematika dalam menggunakan software *GeoGebra* pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui :

1. Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.
2. Kendala guru Matematika dalam menggunakan software *GeoGebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika pada pokok bahasan segi empat.

2. Bagi Peneliti

Untuk memperdalam wawasan dan pengetahuan pengajaran dengan menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di X MIA-1 SMAN 8 padangsidempuan.

3. Bagi Guru

Untuk dijadikan masukan dan inovasi untuk memperbaiki pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan segi empat di X MIA-1 SMAN 8 padangsidempuan.

4. Kepala Sekolah

Dapat menjadi salah satu masukan dalam upaya meningkatkan pemahaman dan penalaran siswa dalam belajar matematika.

F. Batasan Istilah

1. Pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dengan pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam suatu lingkungan, yaitu saling berpengaruh antara peserta didik dengan pendidik.⁸

⁸H.Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetyo, Strategi Belajar , hlm.33.

2. Software atau perangkat lunak adalah sekumpulan data yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah.
3. *GeoGebra* adalah sebuah software matematika khususnya pada materi segi empat yang membantu seorang guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.
4. Segi empat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi, empat titik sudut, dan dua diagonal. Jumlah keempat sudutnya jika dijumlahkan adalah 360^0 (derajat).
5. SMAN 8 Padangsidimpuan adalah salah satu sekolah menengah awal yang terletak di Perkebunan Pijorkoling, Kota Padangsidimpuan Tenggara.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pemahaman dan pembahasan terhadap proposal ini dibuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, fokus masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, batasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan pustaka yang memuat kajian teori yaitu pembelajaran, media pembelajaran, software *GeoGebra*, segi empat dan penelitian terdahulu.

Bab III metodologi penelitian yang memuat lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, sumber data, tehnik pengumpulan data, tehnik keabsahan data, dan tehnik analisis data.

Bab IV hasil penelitian yang memuat temuan umum dan temuan khusus yaitu efektifitas penggunaan software *GeoGebra*, penggunaan software *GeoGebra*, dan dengan menggunakan software *GeoGebra* dapat meningkatkan motivasi belajar pada materi segi empat.

Bab V penutup yang memuatkesimpulandan saran-saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran

a. Pengertian pembelajaran

Pembelajaran adalah sesuatu yang diambil manfaatnya dari setiap objek yang dipelajari. Hikmah pada setiap aktivitas belajar yang dilakukan terhadap semua objek yang diamati secara langsung, atau indriawi ataupun tidak langsung, berupa pengayaan informasi tertentu. Dengan demikian, makna pembelajaran lebih bersifat terbuka dalam kaitan dengan proses belajar-mengajar, strategi belajar-mengajar, dan transfer ilmu pengetahuan kepada siswa.⁹

Menurut Gagne dalam bukunya Eveline Siregar dan Hartini Nara bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal. Kemudian beliau juga mengemukakan bahwa pembelajaran yang dimaksudkan adalah untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.¹⁰

⁹ Hasan Baasri, *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2015), hlm. 21.

¹⁰ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 12.

Dalam proses pembelajaran, pengembangan potensi-potensi siswa harus dilakukan secara menyeluruh dan terpadu. Pengembangan potensi siswa secara tidak seimbang pada gilirannya menjadikan pendidikan cenderung lebih peduli pada pengembangan satu aspek kepribadian tertentu saja, bersifat partikular dan parsial.¹¹

Unsur utama pembelajaran adalah pengalaman anak sebagai seperangkat *event* sehingga terjadi proses belajar. Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru yang bertujuan mengubah tingkah laku siswa kearah yang lebih baik.¹²

Berdasarkan beberapa pengertian pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah usaha yang dilakukan secara sengaja dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih awal sebelum proses dilakukan serta pelaksanaannya dapat dikendalikan.

Dalam melaksanakan pembelajaran, agar tercapainya hasil yang lebih optimal perlu diperhatikan beberapa prinsip-prinsip pembelajaran. Prinsip pembelajaran bila diterapkan dalam proses pengembangan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran akan diperoleh hasil yang lebih optimal. Selain itu akan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara memberikan dasar-dasar teori untuk membangun sistem intruksional yang berkualitas tinggi.¹³

¹¹ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 4.

¹² Hasan Baasri, *Paradigma Baru Sistem*, hlm. 21.

¹³ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*, hlm. 14.

Beberapa prinsip pembelajaran yang dikemukakan oleh Atwi Suparman dalam bukunya Eveline Siregar dan Hartini Nara, sebagai berikut:¹⁴

- 1) Respons-respons baru diulang sebagai akibat dari respon yang terjadi sebelumnya.
- 2) Perilaku tidak hanya dikontrol oleh akibat dari respons, tetapi juga di bawah pengaruh kondisi atau tanda-tanda di lingkungan siswa.
- 3) Perilaku yang ditimbulkan oleh tanda-tanda tertentu akan hilang atau berkurang frekuensinya bila tidak diperkuat dengan akibat yang menyenangkan.
- 4) Belajar yang berbentuk respons terhadap tanda-tanda yang terbatas akan ditransfer kepada situasi lain yang terbatas pula.
- 5) Belajar menggeneralisasikan dan membedakan adalah dasar untuk belajar sesuatu yang kompleks seperti yang berkenaan dengan pemecahan masalah.
- 6) Situasi mental siswa untuk menghadapi pembelajaran akan mempengaruhi perhatian dan ketekunan siswa selama proses belajar.
- 7) Kegiatan belajar yang dibagi menjadi langkah-langkah kecil dan disertai umpan balik menyelesaikan tiap langkah, akan membantu siswa.
- 8) Kebutuhan memecah materi yang kompleks menjadi kegiatan-kegiatan kecil dapat dikurangi dengan mewujudkannya dengan suatu model.

¹⁴ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*, hlm. 14.

9) Keterampilan tingkat tinggi (kompleks) terbentuk dari keterampilan dasar yang lebih sederhana.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa apabila kita terapkan prinsip-prinsip dalam pembelajaran akan menghasilkan pekerjaan tingkat tinggi (kompleks) namun bila kita lakukan dengan seksama maka akan menghasilkan pembelajaran yang efektif dan efisien.

b. Peran motivasi dalam pembelajaran

Motivasi berasal dari bahasa Latin “*movere*”, yang berarti menggerakkan. Berdasarkan pengertian ini, makna motivasi menjadi berkembang. Wlodkowski dalam bukunya Eveline Siregar dan Hartini Nara menjelaskan motivasi sebagai suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu, dan yang memberi arah serta ketahanan pada tingkah laku tersebut.¹⁵

Menurut Ames dalam bukunya Eveline Siregar dan Hartini Nara menjelaskan motivasi dari pandangan ini, motivasi didefinisikan sebagai perspektif yang dimiliki seseorang mengenai dirinya sendiri dan lingkungannya. Dalam proses pembelajaran, selain kajian teori dan teori pembelajaran, ada hal lain yang juga penting untuk dikaji korelasinya dengan proses belajar dan pembelajaran., yaitu berkenaan dengan motivasi.¹⁶

Secara umum, terdapat dua peranan penting motivasi dalam belajar, *pertama*, motivasi merupakan daya penggerak psikis dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai satu tujuan. *Kedua*, motivasi memegang peranan penting dalam memberikan

¹⁵ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*, hlm. 49.

¹⁶ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*, hlm. 50-51.

gairah, semangat dan rasa senang dalam belajar, sehingga siswa yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar.¹⁷

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peranan motivasi dalam pembelajaran adalah sebagai usaha yang dilakukan oleh guru untuk mendorong, mrangsang dan mengarah kan siswanya agar bergairah dan termotivasi dalam belajar yang berlangsung.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar.’¹⁸ Menurut Gerlach dan Ely dalam bukunya Azhar Arsyad mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.¹⁹

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.²⁰ Media juga merupakan komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dimana dengan media tersebut dapat membantu menimbulkan hal baru bagi siswa.

Sesuatu dapat dikatakan media pembelajaran apabila media tersebut dapat digunakan untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan dengan

¹⁷ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar*, hlm. 51.

¹⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta :PT Rajagrafindo persada, 2003), hlm. 3.

¹⁹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 3.

²⁰ Arief S. Sadimah, dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta : PT Rajagrafindo persada, 1993), hlm. 6.

tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian media pembelajaran adalah segala alat bantu dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan maksud untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik.

b. Manfaat media pembelajaran

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar antara lain :

- 1) Media pengajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.²¹
- 2) Media pengajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dalam pembelajaran sehingga proses belajar mengajar terjadi dengan baik sehingga tujuan pembelajaran juga akan tercapai dengan optimal.
- 3) Media pengajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi langsung dari guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.²²

Selain itu GeoGebra adalah sebuah software yang sangat membantu guru dalam tugas atau pembelajaran matematika yang berkaitan dengan geometri, aljabar, tabel, grafik, dan statistik.

²¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 26.

²² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hlm. 27.

3. Pokok Bahasan Segi Empat

a. Pengertian segi empat

Segi empat merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi, empat titik sudut, dan dua diagonal. Jumlah keempat sudutnya jika dijumlahkan adalah 360^0 (derajat). Bangun datar segi empat mempunyai unsur-unsur : sisi, sudut, dan diagonal²³.

b. Macam-macam segi empat

Bangun datar yang berbentuk segi empat yaitu :

1. Persegi panjang

a) Pengertian persegi panjang

Persegi panjang yaitu bangun segi empat dengan sisi-sisi berhadapan sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku.²⁴

b) Sifat-sifat persegi panjang

Persegi panjang mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

- mempunyai 4 sudut siku-siku.
- mempunyai diagonal sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi.
- mempunyai 2 sumbu simetri, vertikal dan horizontal.
- Sisi-sisi yang berhadapan dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan sejajar.²⁵

c) Keliling dan luas persegi panjang

²³ Syarifuddin, *Cerdas menghafal matematika SMP*, (Scientific Press : 2014), hlm. 104.

²⁴ Indriyastuti, *Matematika untuk kelas VI SD dan MI*, (Solo : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2015), hlm. 31.

²⁵ Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, (Jakarta : CV. Usaha Makmur, 2008), hlm. 252.

Keliling persegi adalah jumlah semua sisi-sisi persegi itu sendiri. Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun tersebut. Dengan demikian, luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang itu sendiri.



Gambar 2.1 Persegi Panjang

Misalkan suatu persegi panjang $ABCD$ dengan panjang $= p$, dan lebar $= l$ satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling, maka rumus keliling adalah $K = 2 \times (p+l)$. Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya.²⁶ Dan jika L satuan panjang menyatakan luas maka luas persegi panjang adalah $L = p \times l$.

2. Persegi/bujur sangkar

a) Pengertian persegi

Persegi merupakan bangun datar segi empat yang mempunyai empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.²⁷

²⁶ Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep*, hlm. 254.

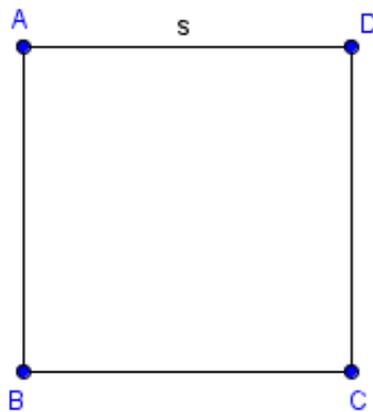
²⁷ Syarifuddin, *Cerdas menghafal*, hlm. 105.

b) Sifat-sifat persegi

Persegi merupakan segi empat dengan sifat-sifat hampir sama dengan persegi panjang. Sifat-sifat persegi empat diantaranya sebagai berikut:

- Keempat sisi sama panjang.
- Keempat sisinya sama panjang.
- sisi yang berhadapan sama panjang.
- mempunyai dua diagonal sama panjang yang berpotongan tepat di tengah dan membentuk sudut siku-siku.
- Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- Mempunyai 4 sumbu simetri.
- Diagonal-diagonalnya saling tegak lurus.²⁸

c) Keliling dan luas persegi



Gambar 2.2 Persegi ABCD

²⁸ Sunardi dan Haryanta, *Matematika Sesuai Kurikulum 1994*, (Jakarta : CV Cempaka Putih, 1999), hlm. 127.

Misalkan suatu persegi ABCD dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling adalah $K = 4 \times s$. Dan jika L satuan kuadrat menyatakan luas maka rumus luas adalah $L = s \times s = s^2$.

3. Jajar genjang

a) Pengertian jajar genjang

Jajar genjang adalah bangun segi empat yang dibentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya yang diputar setengah putaran (180^0) pada titik tengah salah satu sisinya.²⁹ Jajar genjang merupakan segi empat yang mempunyai dua sudut lancip dan dua sudut umpul serta sisi-sisi berhadapan sejajar dan seimbang.

b) Sifat-sifat jajar genjang

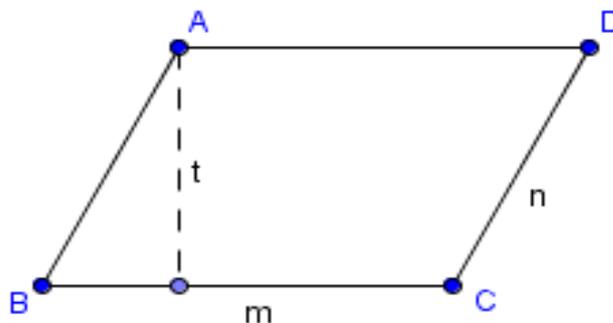
Sifat-sifat jajar genjang diantaranya sebagai berikut :

- Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- Mempunyai dua diagonal yang berpotongan di suatu titik dan saling membagi dua sama panjang.
- Mempunyai dua simetri putar, tetapi tidak mempunyai simetri lipat.
- Pada setiap jajar genjang jumlah pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180^0 .³⁰

²⁹ Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep*, hlm. 260.

³⁰ Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep*, hlm. 262.

c) Keliling dan luas jajaran genjang



Gambar 2.3. Jajar Genjang ABCD

Misalkan suatu jajar genjang $ABCD$ dengan sisi BC sejajar dengan AD atau $= m$, dan AB sejajar dengan $DC = n$. Jika K satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling jajar genjang adalah $K = 2 \times (m+n)$. Dan jika L satuan kuadrat menyatakan luas maka rumus luas jajar genjang adalah $L = \text{alas} \times \text{tinggi} = (BC) \times t = m \times t$.

4. Belah ketupat

a) Pengertian belah ketupat

Belah ketupat merupakan bangun datar segi empat yang dibentuk oleh segitiga sama kaki dan bayangannya, dengan alas sebagai sumbu cermin. Belah ketupat juga bisa dianggap sebagai jajar genjang yang semua sisinya sama panjang.

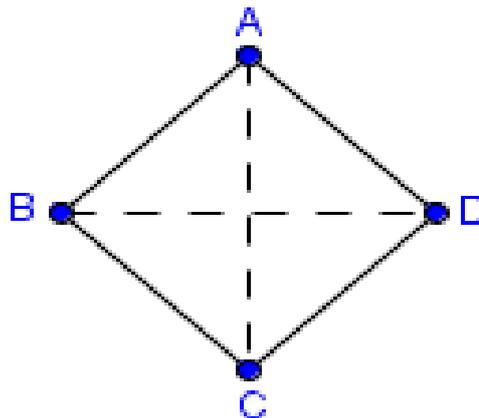
b) Sifat-sifat belah ketupat

Sifat-sifat belah ketupat diantaranya adalah :

- Semua sisinya sama panjang.
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.

- Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.
- Kedua diagonal pada belah ketupat merupakan sumbu simetrinya.

c) Keliling dan luas belah ketupat



Gambar 2.4. Belah Ketupat ABCD

Misalkan suatu belah ketupat $ABCD$ dengan sisi AB, BC, CD, AD .

Jika K satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling belah ketupat adalah $K = \text{jumlah keempat sisi} = AB+BC+CD+AD$. Dan jika L satuan kuadrat menyatakan luas maka rumus luas belah ketupat adalah

$$L = \frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2} = \frac{AC \times BD}{2}$$

5. Layang-layang

a) Pengertian layang-layang

Layang-layang merupakan segi empat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berhimpit.³¹

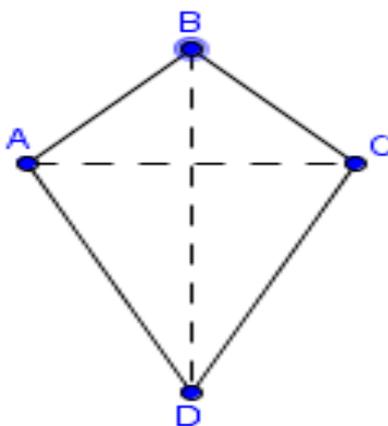
³¹ Syarifuddin, *Cerdas Menghafal*, hlm. 108.

b) Sifat-sifat layang-layang

Layang-layang mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

- Mempunyai dua pasang sisi sama panjang.
- Sepasang sudut yang berhadapan sama besar.
- Mempunyai satu sumbu simetri yang merupakan diagonal terpanjang.
- Salah satu diagonal layang-layang membagi diagonal lainnya menjadi dua bagian sama panjang dan kedua diagonal itu saling tegak lurus.³²

c) Keliling dan luas layang-layang



Gambar 2.5. Layang-layang $ABCD$

Misalkan suatu layang-layang $ABCD$ dengan sisi AB , BC , CD , AD . Jika K satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling layang-layang adalah $K = \text{jumlah keempat sisi} = AB + BC + CD + AD$. Dan jika L satuan kuadrat menyatakan luas maka rumus luas layang-layang adalah

$$L = \frac{\text{diagonal panjang} \times \text{diagonal pendek}}{2} = \frac{AC \times BD}{2}.$$

³² Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep*, hlm. 270.

6. Trapesium

a) Pengertian trapesium

Trapesium merupakan segi empat yang mempunyai sepasang sisi yang sejajar.³³ Bentuk-bentuk trapesium adalah trapesium sembarang, trapesium siku-siku, dan trapesium sama kaki.

b) Sifat-sifat trapesium

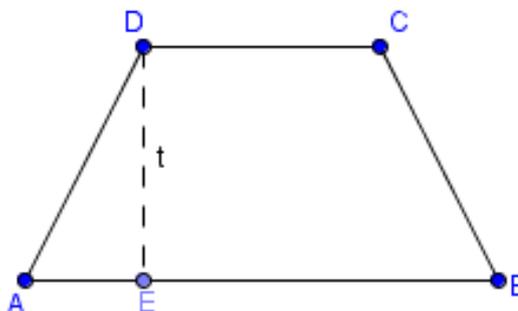
Trapesium mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

- Mempunyai sepasang sisi sejajar.
- Mempunyai dua sudut lancip dan dua sudut tumpul.
- Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi sejajar ialah 360° .³⁴

Berlaku khusus untuk trapesium sama kaki :

- Mempunyai dua pasang sudut yang berdekatan sama besar.
- Mempunyai dua diagonal sama panjang.

c) Keliling dan luas trapesium



Gambar 2.6. Trapesium $ABCD$

Misalkan suatu trapesium $ABCD$ dengan sisi AB , BC , CD , AD .

Jika K satuan panjang menyatakan keliling maka rumus keliling

³³ Indriyastuti, *Matematika Untuk*, hlm. 35.

³⁴ Syarifuddin, *Cerdas Menghafal*, hlm. 110.

trapesium adalah $K = \text{jumlah keempat sisi} = AB + BC + CD + AD$. Dan jika L satuan kuadrat menyatakan luas maka rumus luas trapesium adalah

$$L = \frac{\text{jumlah dua sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} = \frac{(AB + CD) \times t}{2}.$$

4. Software *Geogebra*

a. Pengertian software *GeoGebra*

Komputer dapat digunakan sebagai alat instruksional yang disebut pembelajaran dengan bantuan komputer. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan bantuan komputer, komputer difasilitasi dengan beberapa jenis perangkat lunak pembelajaran sebagai bentuk bantuan langsung kepada peserta didik dalam proses belajar. Software adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan oleh komputer, data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Bentuk perangkat lunak pembelajaran dengan bantuan komputer yaitu : latihan dan peraktek, tutorial, simulasi dan pembelajaran dengan instruksi komputer.

GeoGebra adalah program dinamis yang dengan beragam fasilitasnya dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis.³⁵ *GeoGebra* merupakan kependekan dari geometri dan algebra yang merupakan salah satu software yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika.

³⁵ Joko Sihwidi, *Penggunaan GeoGebra untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan kompetensi transformasi geometri*, Indonesian Digital Journal of Mathematics and Educstions, Volume 3, No. 4, 2016, hlm. 3.

GeoGebra juga menyediakan penguatan visual agar minat dan perhatian siswa terus terpelihara sepanjang pembelajaran.

Software *GeoGebra* adalah software yang menyajikan masalah-masalah dan siswa merespon dengan cara melakukan praktek. Yang dimana tingkat kesulitan tertentu menuntut latihan praktek tertentu pula. Program ini pula menyediakan penguatan visual agar minat dan perhatian siswa terus terpelihara sepanjang latihan dan praktek. *GeoGebra* merupakan software dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar dan kalkulus. Software ini dikembangkan untuk mempelajari matematika dan diajarkan pertama kali di sekolah oleh Markus Horenwater dari universitas Florida Atlantic.

GeoGebra adalah sebuah software sistem geometri dinamis sehingga dapat mengkonstruksikan titik, vektor, ruas garis, garis, irisan kerucut, bahkan mengubahnya secara dinamis. Selain itu dengan *geogebra* kita dapat menggambar dan menentukan persamaan dan koordinat secara langsung. *GeoGebra* juga memiliki kemampuan untuk menghubungkan variabel dengan variabel dengan bilangan, vektor dan titik, menemukan turunan dan mengintegalkan fungsi serta memberikan perintah untuk menemukan titik ekstrim atau akar.

Beberapa pemanfaatan software *GeoGebra* dalam pembelajaran matematika sebagai berikut :

- 1) Software *GeoGebra* dapat menghasilkan lukisan-lukisan geometri dengan cepat dan teliti dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris, maupun jangka.
- 2) Adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi pada program *GeoGebra* dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep geometri.
- 3) Dapat dimanfaatkan sebagai evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan yang telah dibuat benar.
- 4) Mempermudah guru maupun siswa menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek geometri.

b. Kelebihan dan kelemahan software *GeoGebra*

Beberapa kelebihan software *GeoGebra* yaitu :

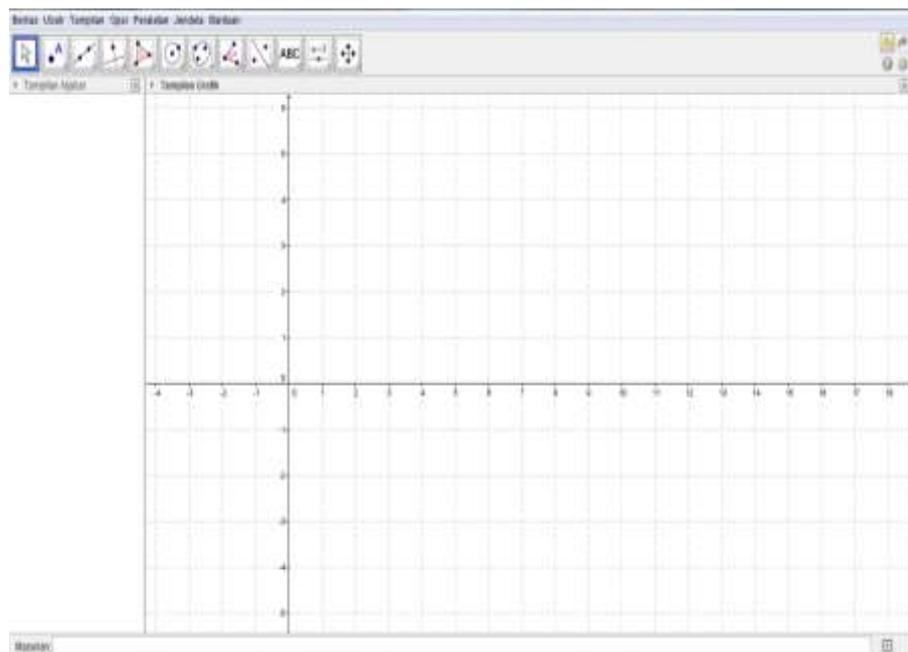
- 1) Mempunyai banyak bahasa termasuk bahasa indonesia sehingga memudahkan dalam penggunaannya.
- 2) Icon-icon disajikan dalam ukuran yang besar untuk menghindari kesalahan dalam memilih menu.
- 3) Semua objek dapat diberi label atau keterangan baik itu berupa titik, garis, bidang, sudut dan sebagainya.
- 4) Dapat menentukan persamaan garis linear, kuadrat, kubik, hiperbolik, parabolik dan eliptik.
- 5) Objek dapat digeser, dicerminkan, diputar dan diperbesar.

- 6) Warna objek dapat diubah dengan 41 pilihan warna agar mudah dibedakan dengan objek lain.
- 7) Dapat mengukur panjang, luas, dan besar sudut pada objek.

Beberapa kelemahan *GeoGebra* diantaranya :

- 1) Pada media pembelajaran menggunakan software *GeoGebra* belum dapat visualisasi tiga dimensi.
- 2) Kurangnya pengajar yang mengetahui media pembelajaran menggunakan software *GeoGebra*.

c. Tampilan Software *GeoGebra*



Gambar 2.7. Tampilan Layar *GeoGebra*

d. Icon *GeoGebra* dan fungsinyaTabel 2.1. Daftar icon pada *GeoGebra* beserta fungsinya

Nama Icon	Fungsi Icon
 Move	Menggeser objek
 Rotate around point	geseran memutar mengelilingi titik
 New point	membuat titik
 Intersect two objects	menentukan titik pada perpotongan dua objek
 Midpoint or center	menentukan titik tengah
 Line through two points	membuat garis yang melalui dua titik
 Segment between two points	membuat ruas garis diantara dua titik
 Segment with given length from point	membuat ruas garis dengan panjang tertentu dari titik tertentu
 Ray through two points	membuat sinar garis yang melalui dua titik
 Vector between two points	membuat vektor diantara dua titik
 Vector from point	membuat vektor dari sebuah titik
 Perpendicular line	menggambar garis tegak lurus
 Parallel line	menggambar garis sejajar

 Line bisector	membuat garis bagi
 Angular bisector	membuat sudut bagi
 Tangents	menggambar garis singgung
 Polar or diameter line	garis kutub atau diameter
 Locus	menggambar kedudukan titik-titik
 Polygon	menggambar segi banyak
 Regular polygon	menggambar segi banyak beraturan
 Circle with center through point	menggambar lingkaran dengan titik pusat
 Circle with center and radius	menggambar lingkaran dengan titik pusat dan jari-jari yang ditentukan
 Circle through three points	menggambar lingkaran dengan tiga titik yang diketahui
 Semicircle through two points	menggambar setengah lingkaran dengan dua titik
 Circular arc with center through two points	menggambar busur lingkaran dengan pusat dan dua titik yang ditentukan
 Circumcircular arc through three points	menggambar busur keliling lingkaran dengan tiga titik

 Circular sector with center through two points	menggambar daerah lingkaran dengan dua titik
 Circumcircular sector through three points	menggambar daerah lingkaran dengan tiga titik
 Conic through five points	menggambar kerucut dengan lima titik yang ditentukan
 Angle	menggambar sudut
 Angle with given size	menggambar sudut dengan ukuran yang diketahui
 Distance or length	mengukur jarak atau panjang
 Area	mengukur luas daerah
 Slope	mengukur luas slope
 Mirror object at line	mencerminkan objek ke garis
 Mirror object at point	mencerminkan objek ke titik
 Rotate object around point by angle	merotasikan objek yang mengelilingi titik dengan sudut tertentu
 Translate object by vector	menggeser objek dengan vektor yang diketahui
 Dilate object from point by vector	memperbesar objek dari titik dengan bantuan vektor

 Slider	mengecek data dan label
 Check box to show and hide object	melakukan perintah ditampilkan atau tidak
 Insert text	menulis tex dilayar
 Insert image	mengimport gambar
 Relation between two object	menentukan hubungan antara dua objek
 Move drawing pad	menggerakkan layar gambar
 Zoom in	memperbesar tampilan objek
 Zoom out	memperkecil tampilan objek
 Show/hide object	tampilkan atau tidak objek yang ditentukan
 Show/hide label	tampilkan atau tidak label yang ditentukan
 Copy visual style	untuk mengkopi style objek yang ditentukan
 Delete object	menghapus object

Jadi, dengan menggunakan software GeoGebra ini, guru dapat membantu menumbuhkan minat siswa dalam belajar karena adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi pada program GeoGebra yang dimana dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas bagi

siswa. Dengan penguatan visual ini minat dan perhatian siswa akan terpelihara sepanjang pembelajaran berlangsung. Ditambah lagi Software Geogebra ini juga memiliki berbagai macam bahasa seperti, bahasa Inggris, Indonesia dan berbagai macam bahasa lainnya, yang dimana sangat membantu kita agar lebih mudah untuk memahami software *GeoGebra*.

B. Penelitian yang Relevan

Untuk menguatkan penelitian tentang judul yang akan diteliti, maka peneliti mengambil penelitian yang relevan yang berkaitan dengan variabel penelitian yaitu :

1. Penelitian yang berjudul “Pengaruh penggunaan software *geogebra* terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VII MTs. S Al-ansor Padangsidempuan Tenggara. Penelitian ini dilakukan oleh Damra Ali Sitanggung pada tahun 2017. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan software *geogebra* terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII MTs S Al-ansor Padangsidempuan Tenggara.³⁶ Kaitannya dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang penggunaan software *geogebra*.
2. Penelitian yang berjudul “Analisis kemampuan siswa dalam pemecahan masalah bangun datar segi empat di kelas VII SMPN 5 Padangsidempuan”. Penelitian ini dilakukan oleh Rina Rizki pada tahun 2016. Hasil penelitian

³⁶ Damra Ali Sitanggung, “*Pengaruh penggunaan software geogebra terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII Mts. S Al-ansor Padangsidempuan tenggara*”, (Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2017), hlm. 85.

menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sub pokok bahasan persegi sebesar 45,55. Rata-rata skor kemampuan siswa sebesar 9,11 dan persentasenya sebesar 43,75% dikategorikan dalam tingkat yang sedang.³⁷

³⁷ Rina Rizki, “*Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Bangun Datar Segi Empat Di Kelas VII SMPN 5 Padangsidempuan*”, (Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2016), hlm. 181.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan yang berada di Perkebunan Pijorkoling, Kota Padangsidempuan. Adapun Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2018 sampai Oktober 2018.

Adapun alasan peneliti memilih kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian karena belum ada yang melakukan penelitian ini di SMAN 8 Padangsidempuan dan karena lokasinya yang dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga dapat memudahkan peneliti dan menyelesaikan penelitian ini.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggambarkan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah Penelitian yang menggunakan data kualitatif (berbentuk data, kalimat, skema, dan gambar).³⁸ Pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia.³⁹

Penelitian ini menggambarkan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor yang dikutip Ahmad Nizar Rangkuti, dalam buku *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian*

³⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 17.

³⁹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian* , hlm.19.

Pengembangan bahwa metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.⁴⁰

Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.⁴¹ Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Penelitian deskriptif merupakan penelitian paling sederhana, dibandingkan dengan penelitian-penelitian yang lain, karena dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan apa-apa terhadap objek atau wilayah yang diteliti.⁴²

Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel bebas, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel yang satu dengan yang lain.⁴³

Penelitian ini dimulai dari fakta-fakta atau data khusus berdasarkan dari lapangan empiris kemudian disusun, diolah dan dikaji kemudian ditarik dalam bentuk pernyataan atau kesimpulan. Jadi lebih dahulu diteliti fenomena yang terjadi di lapangan kemudian ditarik kesimpulan.

⁴⁰Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian*, hlm.18.

⁴¹ Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), hlm. 181.

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 3.

⁴³Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian*, hlm. 16.

C. Sumber Data

Dalam penelitian ini ada tiga jenis yang diperlukan yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer adalah data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, data ini diperoleh dari siswa kelas X MIA-1 dan guru matematika yang mengajar dikelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.
2. Data sekunder, yaitu data pendukung yang diperoleh dari kepala sekolah SMAN 8 Padangsidempuan.
3. Data dokumentasi, yaitu data yang diperoleh dari catatan, gambar dari observasi dan wawancara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data disesuaikan dengan tujuan penelitian, dan untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan, penelitian menggunakan instrumen pengumpulan data observasi, wawancara dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun kelapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, peristiwa, tujuan dan perasaan.⁴⁴

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengamati seluruh rangkaian pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan dari

⁴⁴Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian*, hlm. 143.

awal sampai akhir setiap pertemuan sehingga peneliti mengetahui bagaimana pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra*, bagaimana gambaran penggunaan software *GeoGebra* pada materi segi empat.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.⁴⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara terstruktur yaitu dengan mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Peneliti akan menanyakan dengan bebas berbagai pertanyaan kepada partisipan. Selain dari itu peneliti juga menggunakan teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*) sehingga diperoleh data sesuai dengan tujuan peneliti. Dalam penelitian ini yang akan diwawancarai adalah siswa, guru, kepala sekolah tempat penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi untuk proses penelitian. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.⁴⁶

Dalam penelitian ini, pemakaian dokumentasi terhadap pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan yang diambil

⁴⁵ Ahmad Nizar Ranguti, *Metode Penelitian*, hlm. 149.

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian*, hlm. 329.

peneliti adalah seperti nama-nama siswa kelas X MIA-1 serta dokumen-dokumen lain.

E. Teknik Keabsahan Data

Untuk mengecek kebenaran dan kepercayaan terhadap data, peneliti menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi adalah suatu pendekatan analisis data yang mensintesa data dari berbagai sumber.⁴⁷Triangulasi dilakukan dengan menguji informasi melalui metode yang berbeda, oleh kelompok berbeda dan dalam populasi yang berbeda.

Dalam menjamin keabsahan data, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data agar hasil penelitian yang didapatkan bisa menjamin keabsahan data yang akurat. Pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Triangulasi tehnik/metode. Triangulasi tehnik/metode adalah usaha mencek keabsahan data, atau mencek keabsahan data, atau mencek keabsahan temuan peneliti. Triangulasi tehnik/metode dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu tehnik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama.⁴⁸

F. Teknik Analisis Data

Menurut Miles dan Huberman (1994) yang dikutip Ahmad Nizar Rangkuti, dalam buku *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, mengemukakan bahwa tujuan dilaksanakannya analisa dan manajemen data adalah untuk memastikan aksesibel data dengan kualitas tinggi, dokumentasi tentang yang

⁴⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian*, hlm. 161.

⁴⁸Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian*, hlm. 162.

dianalisis setelah dilakukan, pemeliharaan data dan berhubungan dengan analisis setelah kajian selesai.⁴⁹

Langkah-langkah sebagai analisis data ditunjukkan sebagai berikut:

1. *Data reduction* (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian ini, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

3. *Conclusion Drawing/ Verification* (Penarikan kesimpulan/verifikasi)

Langkah ke tiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Dengan demikian, kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah, yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam

⁴⁹Ahmad Nizar Ranguti, *Metode Penelitian*, hlm. 162.

penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.⁵⁰

⁵⁰Sugiyono, *Metode Penelitian* , hlm.338.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum

SMAN 8 Padangsidempuan bertempat di Jl. Perkebunan Pijorkoling/Pulo Bauk Desa Perkebunan Pijorkoling Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan, yang \pm 3 KM dari Simpang Perumahan Nasional (Perumnas Pijorkoling) di Kelurahan Pijorkoling Jl. H.T. Rizal Nurdin.⁵¹

Dari Hasil wawancara dengan Akhyar ME Nasution S.Pd, bahwa batas-batas SMAN 8 Padangsidempuan sebagai berikut:

- Sebelah Timur : Desa Simangintir
- Sebelah Selatan : SMKN 4 Padangsidempuan
- Sebelah Barat : Desa Sidoarjo
- Sebelah Utara : Perkebunan Pijorkoling.⁵²

Adapun sarana dan prasarana di SMAN 8 Padangsidempuan sebagai berikut:

Tabel 1.

No.	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Kepala Sekolah	1
2.	Ruang TU	1
3.	Ruang Guru	1
4.	Ruang Belajar	15

⁵¹ Observasi pada tanggal 17 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁵² Akhyar ME Nasution, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

5.	Perpustakaan	1
6.	Lab. IPA	1
7.	Lab. Fisika	1
8.	Lab. Kimia	1
9.	Lap. Volly	1
10.	Lap. Basket	1
11.	Lap. Badminton	1
12.	Musholla	1
Jumlah Keseluruhan		25

Sumber: Observasi, tanggal 18 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.⁵³

Dari hasil wawancara dengan Akhyar ME Nasution, S.Pd, Adapun visi dan misi SMAN 8 Padangsidempuan sebagai berikut:

1. Visi

Visi SMAN 8 Padangsidempuan adalah “Unggul dalam prestasi yang berakar pada nilai agama dan budaya serta mampu dalam menyikapi jaman”

2. Misi

Misi SMAN 8 Padangsidempuan Sebagai berikut:

- a. Membekali siswa dengan Iman dan Taqwa.
- b. Membekali siswa dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- c. Meningkatkan rasa percaya diri.
- d. Meningkatkan sarana dan prasarana.
- e. Membekali siswa dengan keterampilan sesuai dengan lingkungannya.
- f. Meningkatkan kompetensi guru.

⁵³ Observasi pada tanggal 17 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.

- g. Meningkatkan kompetensi Kepala Sekolah dalam melaksanakan tugas dan fungsinya dengan membangun dan mengembangkan MBS.
- h. Meningkatkan kompetensi tenaga pendukung dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya dengan penguasaan ilmu dan teknologi yang berbasis ICT.⁵⁴

Berikut merupakan daftar nama-nama siswa yang di kelas X MIA-1di SMAN 8 Padangsidempuan:

Tabel 2.

No.	Kelas X MIA I	J.Kelamin
1.	Abdur Rasyid Srg	L
2.	Abdul Hari Adi	L
3.	Aida Yanti Srg	P
4.	Alfiah Lubis	P
5.	Agung Saputra	L
6.	Ade Nur Aslamiyah	P
7.	Denny Warida Nst	P
8.	Desi Pita Sari	P
9.	Fatimah Az-Zahra	P
10.	Fitri Adi	L
11.	Heri Sumarlan	L
12.	Indah Warni Safitri	P
13.	Laili Subuhani	P
14.	Mei Inda Surtani	P

⁵⁴ Akhyar ME Nasution, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

15.	Nur Ainun	P
16.	Rahmat Maulana	L
17.	Rivaldi	L
18.	Sapna Ito	P
19.	Sinta Bela	P
20.	Siti Rowiyah	P
21.	Syukriah Fatma	P
22.	Wahdini Nst	P

Sumber: Observasi, tanggal 18 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidimpuan.⁵⁵

Daftar nama-nama guru di SMAN 8 Padangsidimpua pada tabel berikut:

Tabel 3.

No.	Guru PNS	Guru Honor
1.	Drs. Khairunnas	Mami, S.Pd
2.	Hj. Aryani, S.Pd	Nursayawatina, S.Ag
3.	Drs. Sahru Romadona	Puput Irawati S.Pd
4.	Khaerani Harahap, S.Pd	Nurmilan, S.Pd
5.	Sahmin, S.Ag	Romaito, S.Pd
6.	Herlina Lubis, S.Pd	Sunita Damayanti, S.Pd
7.	Inong Diliwati, S.Pd	Budi Saputra, S.Pd
8.	Cherry Susandi, S.Pd	Lili Asti, S.Pd
9.	Zulfahmi, S.Si	Dewi Marlina, S.Pd
10.	Amir Mahmud Harahap, S.Pd	Irpansyah, S.Pd
11.	M. Iksan Darmanata, S.Pd	Ahmad Soleh, S.Pd

⁵⁵ Observasi pada tanggal 18 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidimpuan.

12.	Mindar Sigalingging, S.Pd	Mei Fitrah Hannum, S.Pd
13.	Tuty, S.Pd	Siska Damayanti, S.Pd
14.	M. Akyar ME Nasution, S.Pd	Ichhan Padillah Nst, S.Pd
15.	Roslina Sitorus, S.Pd	
16.	Efrida Yetra Nasution, S.Ag	
17.	Rodesta Rusiana, S, S.Th	
18.	Ilham Risky Nasution, S.Pd	
19.	Riska Juliati, S.Pd	
20.	Leni Marlina, S.Ag	
21.	Rahimah Heriati Siregar, S.Pd	
22.	Rita Idawati Buta-Butar, S.Pd	
23.	Elva Yulianti Siregar, S.Pd	
24.	Ramadhan Amin, S.Si	
25.	Mukhlis Ritonga, S.Pd	
26.	Dedi Iskandar, S.Pd	
27.	Sispana Julianti, S.Pd	
28.	Ria Maryetti Lubis, S.Pd	
29.	Dwi Ramadani Ritonga, S.Pd	
30.	Khairunisya Tanjung, S.Pd	

Sumber: Observasi, tanggal 18 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.⁵⁶

B. Temuan Khusus

1. Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di kelas X-MIA I SMAN 8 Padangsidempuan.

Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* adalah usaha guru untuk membantu memperjelas materi pelajaran segi empat

⁵⁶ Observasi pada tanggal 18 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.

yang disampaikan kepada siswa. Dengan menggunakan software GeoGebra ini guru dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas materi segi empat dalam pembelajaran.

Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra ini bertujuan untuk Membantu guru memperjelas materi segi empat yang disampaikan kepada siswa.

Penelitian ini dilakukan di kelas X-MIA I, yang dimana dari hasil observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa siswa kelas X-MIA I berjumlah 22 siswa yang mengikuti pembelajan segi empat dengan menggunakan software GeoGebra.⁵⁷

Sesuai hasil wawancara dengan Ade Nur Aslamiyah bahwa pada saat pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra guru Matematika menyuruh siswa membaca doa sebelum belajar, mengabsen siswa apakah ada yang tidak hadir, kemudian guru langsung memulai pembelajaran segiempat yang mau dipelajari.⁵⁸

Dari hasil observasi saat pembelajaran guru Matematika selalu memperhatikan siswa saat guru menerangkan pelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra*, begitu juga hubungan siswa dengan guru Matematika atau sebaliknya sangat baik tetapi saat pembelajaran berlangsung, guru Matematika kadang-kadang tidak menegor siswanya yang ribut. Setelah penyampaian materi, untuk menutup pelajaran guru mengadakan tanya jawab kepada siswa serta memberikan tugas rumah, guru bertanya kepada semua

⁵⁷ Observasi pada tanggal 19 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁵⁸ Ade Nur Aslamiyah, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

siswa tentang materi segi empat dan untuk mengakhiri pembelajaran operasi bilangan bulat guru menyuruh siswa untuk membaca doa sesudah belajar.⁵⁹

Sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan Abdul Hari Adi bahwa siswa sangat suka belajar segi empat dengan menggunakan software GeoGebra, dan Siswa sangat senang belajar diruangannya dan menyukai cara-cara guru dalam menerangkan materi segi empat dengan menggunakan software GeoGebra.⁶⁰

Sesuai dengan hasil observasi peneliti bahwa di SMAN 8 Padangsidimpuan dalam pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra ada tiga tahap kegiatan yang dilakukan guru matematika dalam proses pembelajarannya, yaitu:

a) Kegiatan awal

Kegiatan awal pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra adalah kegiatan sebelum memasuki materi pembelajaran. Sesuai dengan observasi peneliti setiap hari melakukan apel pagi, setelah selesai apel pagi siswa langsung memasuki ruangan. Adapun tahapan-tahapan awal yang dilakukan guru Matematika adalah:⁶¹

1) Salam pembuka yang dilakukan antara guru dengan siswa.

Sebagaimana hasil observasi peneliti ketika mengadakan penelitian,

⁵⁹ Observasi pada tanggal 19 Juli 2018 di SMAN 8 Padangsidimpuan.

⁶⁰ Abdul Hari Adi, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidimpuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

⁶¹ Hasil Observasi, pada tanggal 20 Juli 2018, di kelas X-MIA I di SMAN 8 Padangsidimpuan.

bahwa guru sebelum membuka pelajaran selalu mengucapkan salam kepada siswa dan dijawab oleh siswa.⁶²

- 2) Dari hasil wawancara peneliti dengan Indah Warni Safitri, Guru selalu memperhatikan kebersihan ruangan belajar dan mengecek kehadiran siswanya apakah hadir sebelum pembelajaran dimulai.⁶³ Disamping itu sebelum melaksanakan pembelajaran guru selalu melihat keadaan ruangan kelas dengan mengatur letak posisi bangku atau meja. Hal ini dilakukan agar siswa tidak mudah bosan dan tetap semangat sewaktu melaksanakan pembelajaran. Lalu guru menyuruh siswanya memimpin doa belajar.
- 3) Guru memberikan motivasi kepada siswa atau menarik simpati agar siswa tertarik dengan materi yang dipelajari pada saat itu, dari hasil wawancara dengan Herlina Lubis, S.Pd, bahwa guru memberikan gambaran materi segi empat dengan benda-benda pada kehidupan sehari-hari.⁶⁴

b) Kegiatan inti

Kegiatan inti adalah puncak dari proses pembelajaran. Kegiatan ini merupakan pembelajaran yang menekankan kepada proses pembentukan pengalaman siswa. Oleh karena itu, guru harus memahami betul apa yang akan disampaikannya pada pembelajaran terhadap siswa.

⁶² Hasil Observasi, pada tanggal 20 Juli 2018, di kelas X-MIA I di SMAN 8 Padangsidimpuan.

⁶³ Indah Warni Safitri, wawancara di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

⁶⁴ Herlina Lubis, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidimpuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

Berkenaan dengan kegiatan ini, sesuai hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa ketika kegiatan pembelajaran di dalam ruangan, guru bagus menyampaikan materi pelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra, dimana guru menggambar macam – macam segi empat menggunakan software GeoGebra dan kemudian menjelaskannya kepada siswa dan menjelaskan sifat – sifat segi empat tersebut kepada siswa secara berkelompok.⁶⁵

c) Kegiatan penutup

Adapun kegiatan penutup adalah kegiatan yang dilakukan seorang guru untuk mengakhiri pembelajaran. Setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami pelajaran yang disampaikan oleh sewaktu proses pembelajaran berlangsung.

Berkenaan dengan kegiatan penutup mata pelajaran pada materi segi empat di SMAN 8 Padangsidempuan sesuai hasil wawancara dengan Herlina Lubis, S.Pd, guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi apakah sudah paham atau tidak serta memberikan latihan sebagai tugas rumah. Setelah melakukan tanya jawab, untuk menutup pelajaran guru menyuruh siswa untuk membaca doa sesudah belajar.⁶⁶

Adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran materi segi empat dengan menggunakan software GeoGebra seperti dalam table berikut :

⁶⁵ Observasi, pada tanggal 20 Juli 2018, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁶⁶ Herlina Lubis, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 20 Juli 2018.

	<p>segi empat dan jenis-jenis segi empat dengan menggunakan software GeoGebra.</p>	<p>dengan menggunakan software GeoGebra.</p>	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa; Coba buat jenis-jenis segi empat dengan menggunakan software GeoGebra 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan latihan; Siswa membuat jenis-jenis segi empat dengan menggunakan software GeoGebra 	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengoreksi jawaban siswa dan menyuruh salah satu siswa menjawab soal tersebut . • Guru memberikan kesempatan kepada siswayang kurang 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan kawannya yang menjawab. • Siswa memanfaatkan waktu yang diberikan guru untuk bertanya. 	

	<p>mengerti untuk bertanya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjawab pertanyaan yang diberikan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan guru saat menjawab pertanyaan. 	
3. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan. • Guru menyuruh salah satu siswa untuk penutupan Do'a sama-sama. • Guru mengucapkan alhamdulillah dan memberikan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memanfaatkan waktu yang diberikan guru untuk menarik kesimpulan. • Siswa mengikuti interaksi dari guru. • Siswa menjawab salam. 	5 mnt

Strategi, metode dan pendekatan yang dilakukan guru Matematika di SMAN 8 Padangsidimpuan:

- a) Metode dilakukan guru Matematika pada pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra:

1) Metode ceramah

Metode ceramah adalah suatu cara menyampaikan sebuah materi pelajaran dengan cara penuturan lisan kepada siswa. Metode ini digunakan oleh guru matematika pada setiap pertemuan, yakni pada awal pelajaran, dan metode ini digunakan oleh guru untuk memulai sebuah materi pelajaran. Dalam melaksanakan metode ini guru selalu menggunakan bahasa-bahasa yang simpel, mudah, susunan kata yang sederhana, dan dalam menyampaikan materi guru selalu memperhatikan siswa.

Sesuai dengan hasil observasi peneliti, bahwa penggunaan metode ceramah yang dilakukan oleh guru Matematika di SMAN 8 Padangsidempuan sudah baik, sehingga siswa dapat menerima pelajaran dengan baik.⁶⁷

2) Metode drill atau latihan

Metode drill atau latihan merupakan sebuah cara mengajar guru dimana siswa melakukan kegiatan-kegiatan latihan atau kegiatan mempraktekkan terhadap materi yang sudah dipelajari, agar siswa lebih dapat memudahkan materi dan dapat mengenalkannya.

Jadi di SMAN 8 Padangsidempuan guru menggunakan metode ini yang akan lebih mudah memberikan pemahaman dan dapat dilihat secara langsung keberhasilan siswa.⁶⁸ Dengan metode inilah

⁶⁷ Observasi, pada tanggal 21 Juli 2018, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁶⁸ Observasi, pada tanggal 21 Juli 2018, di SMAN 8 Padangsidempuan.

salah satunya cara yang dilakukan guru Matematika agar siswa mengerti materi segi empat.⁶⁹

3) Metode tanya jawab

Metode Tanya jawab merupakan penyampaian pelajaran dengan cara guru bertanya dan siswa menjawab atau sebaliknya. Berdasarkan observasi oleh peneliti bahwa metode ini digunakan oleh guru Matematika untuk mengevaluasi awal pembelajaran terhadap siswa dan bisa dilakukan pada awal dan akhir pelajaran segi empat.⁷⁰

b) Strategi yang digunakan guru Matematika pada pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra ada tiga tahap yaitu:⁷¹

1) Tahap praintruksional

Dalam tahap pra intruksional ini kegiatan yang dilakukan guru Matematika seperti mengecek kehadiran siswa dan melihat kondisi ruang belajar.

2) Tahap intruksional

Dalam tahap intruksional ini kegiatan yang dilakukan guru Matematika adalah kegiatan inti dalam pembelajaran seperti menjelaskan tujuan pembelajaran, menuliskan pokok-pokok materi segi empat yang akan dibahas. Sesuai observasi peneliti bahwa pada tahap ini guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran.

⁶⁹ Herlina Lubis, S.Pd, guru matematika ,wawancara di SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 21Juli 2018.

⁷⁰ Observasi, pada tanggal 22Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁷¹ Observasi, pada tanggal 22Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

3) Tahap evaluasi

Dalam tahap evaluasi ini kegiatan yang dilakukan guru Matematika adalah seperti menanyakan siswa tentang materi segi empat yang dibahas, mengulas kembali materi yang belum dikuasai siswa, dan memberikan tugas kepada siswa.

- c) Pendekatan yang dilakukan guru Matematika di kelas X MIA-1 Padangsidempuan yaitu guru secara langsung mendatangi siswa dan menyapa semua siswa apakah sudah dipahami atau belum dipahami.⁷²

Dalam pembelajaran segi empat menggunakan software *GeoGebra* di SMAN 8 Padangsidempuan teknik untuk mengevaluasi siswa yang digunakan guru Matematika yaitu dengan tes. Berkenaan dengan hasil observasi oleh peneliti bahwa guru Matematika menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan sub-sub materinya, setiap sub selesai dijelaskan guru langsung memberikan soal kepada siswa apakah siswa sudah memahaminya, dan setelah siswa sudah memahaminya baru melangkah ke sub berikutnya.⁷³ Untuk diakhir materi segi empat guru selalu memberikan soal tes kepada siswa untuk mengetahui pemahaman dan hasil belajarnya pada materi tersebut.⁷⁴

Sesuai hasil observasi oleh peneliti bahwa perencanaan guru Matematika dalam pembelajaran segi empat di SMAN 8 Padangsidempuan pelaksanaannya tidak semua terlaksana, karena masih banyak yang tidak

⁷² Observasi, pada tanggal 22 Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁷³ Observasi, pada tanggal 22 Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁷⁴ Herlina Lubis, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 23 Juli 2018.

diterapkan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran guru Matematika.⁷⁵

2. Kendala guru Matematika dalam menggunakan software *GeoGebra* pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

Dalam sebuah pembelajaran kadang-kadang terdapat berbagai kendala baik itu waktu, tempat dan sebagainya. Khususnya Pada pembelajaran segi empat menggunakan software *GeoGebra*, bagi guru Matematika sendiri tidak terlalu ada kendala yang signifikan yang dihadapi dalam menguasai software *GeoGebra*, dari hasil wawancara dari Ibu Herlina Lubis, S. Pd, bahwa software *GeoGebra* adalah software yang mudah dipahami karena software *GeoGebra* ini tidak begitu rumit dan mudah dimengerti dan tidak butuh waktu yang lama dalam menguasainya.⁷⁶

Lain halnya bagi siswa, khususnya siswa kelas X MIA-1 SMA N 8 Padangsidempuan, dimana terdapat sebagian siswa yang berasal dari daerah yang tidak memiliki cukup akses dengan komputer seperti warnet dan sebagainya. Masih banyak siswa khususnya kelas X MIA-1 SMA N 8 yang belum terbiasa dalam menggunakan komputer. Hal inilah yang membuat banyak siswa yang kesulitan dalam pembelajaran segi empat menggunakan software *GeoGebra* ini. Sehingga dalam proses pembelajaran segi empat menggunakan software *GeoGebra* ini agak sedikit menguras waktu.

⁷⁵ Observasi, pada tanggal 22 Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

⁷⁶ Herlina Lubis, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 23 Juli 2018.

Dalam menggunakan software GeoGebra pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 di SMA N 8 Padangsidempuan seorang guru Matematika harus menerangkannya secara perlahan kepada siswa, dari hasil observasi peneliti, diketahui siswa-siswa SMA N 8 Padangsidempuan tidak semua mahir dalam menggunakan komputer, masih ada sebagian siswa yang kurang paham dalam menggunakan komputer. Dari hal tersebut, sesuai dengan wawancara peneliti dengan Ibu Herlina Lubis, S.Pd, bahwa cara mengatasinya yaitu dengan cara membagi beberapa kelompok, yang dimana dari tiap-tiap kelompok mempunyai siswa yang mahir dalam menguasai komputer sehingga pembelajaran berjalan dengan baik.⁷⁷

Sesuai dengan hasil Observasi peneliti, dalam menggunakan software *GeoGebra* dalam pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 Padangsidempuan tentunya terdapat beberapa kendala dalam mengaplikasikannya dalam pembelajaran, dimana kurangnya sarana dan pra sarana yang memadai. SMA N 8 Padangsidempuan tidak mempunyai banyak komputer yang ada sehingga dalam menggunakan software *Geogebra* pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 Padangsidempuan siswa harus ganti-gantian dalam memakai komputer yang ada, dan terkadang siswa disuruh membawa laptop bagi yang mempunyai laptop.⁷⁸

⁷⁷ Herlina Lubis, S.Pd, wawancara di kelas X MIA-I SMAN 8 Padangsidempuan, pada tanggal 23 Juli 2018.

⁷⁸ Observasi, pada tanggal 22 Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

Dari hasil wawancara dan observasi, peneliti menyimpulkan kendala-kendala yang dialami dalam pembelajaran segi empat menggunakan software GeoGebra sebagai berikut :

- a) kurangnya pemahaman atau keterbiasaan beberapa siswa dengan komputer menjadikan pembelajaran agak sedikit menguras waktu.
- b) kurangnya sarana dan pra sarana yang memadai. SMA N 8 Padangsidempuan tidak mempunyai banyak komputer yang ada sehingga dalam menggunakan software *Geogebra* pada pembelajaran segi empat di kelas X MIA-1 Padangsidempuan siswa harus ganti-gantian dalam memakai komputer yang ada, dan terkadang siswa disuruh membawa laptop bagi yang mempunyai laptop.⁷⁹

C. Analisa Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di SMAN 8 Padangsidempuan bahwa guru matematika melakukan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan berbagai macam metode, strategi dan pendekatan. Metode yang digunakan guru matematika tersebut adalah metode ceramah, drill atau latihan dan tanya jawab. Strategi yang digunakan guru tersebut adalah meliputi tiga tahap yaitu tahap pra intruksional, intruksional, dan evaluasi. Pendekatan yang digunakan guru tersebut adalah guru secara langsung mendatangi, menjelaskan dan menyapa siswa apakah sudah dipahami ataupun tidak.

⁷⁹ Observasi, pada tanggal 22 Juli 2017, di SMAN 8 Padangsidempuan.

Adapun yang menyebabkan kenapa metode, strategi dan pendekatan tersebut digunakan guru matematika dalam pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* karena sarana dan prasarananya kurang memadai. Selain itu supaya pembelajaran matematika tertuju pada sasaran yang diinginkan maka ketika seorang guru membuat perencanaan untuk pelajaran matematika, perlu mewujudkannya dengan kreatif, membentuk pelajaran matematika interaktif yang melibatkan para siswa dalam proses pembelajaran.

D. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi faktor yang perlu diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang untuk lebih menyempurnakan penelitian ini karena, penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Keterbatasan sumber informan. Dalam proses pengambilan data, informasi yang diberikan terkadang tidak menunjukkan pendapat yang sebenarnya. Hal ini terjadi karena perbedaan pemikiran, anggapan, dan pemahaman yang berbeda, juga faktor kejujuran.
2. Keterbatasan waktu, Keterbatasan waktu membuat peneliti tidak bisa secara detail menggambarkan seluruh pembelajaran menggunakan software *GeoGebra* pada materi segi empat di kelas X MIA-1 SMA N 8 Padangsidempuan sehingga peneliti hanya memiliki waktu sesuai yang ada.

Berdasarkan beberapa kendala di atas, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian ini sesuai dengan bimbingan dari dosen peneliti. Berusaha mencari informan yang akurat dalam memberikan informasi yang benar untuk keberhasilan penelitian ini, begitupun juga peneliti tidak lepas dari kendala dalam penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah peneliti melakukan penelitian langsung ke lokasi dan mengadakan observasi dan wawancara, peneliti mengambil kesimpulan bahwa:

1. Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan sesuai dengan fakta di lapangan bahwa guru matematika di kelas X-MIA I menjelaskan materi segi empat dengan software GeoGebra yaitu dengan melakukan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan, guru melakukan metode, strategi, pendekatan dan tehnik pembelajaran sebagai berikut :
 - a) Metode yang digunakan guru matematika dalam pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra adalah metode ceramah, drill atau latihan, tanyajawab, dan demonstrasi.
 - b) Strategi yang digunakan guru matematika dalam pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra adalah meliputi tiga tahap, yaitu, tahap praintruksional, tahap intruksional, dan tahap evaluasi.
 - c) Pendekatan yang dilakukan guru matematika dalam pembelajaran segi empat dengan menggunakan software GeoGebra yaitu

pendekatannya menurunkan strategi secara langsung seperti sehabis menjelaskan guru mendatangi siswa dan menyapa semua siswa apakah sudah dipahami atau belum dipahami.

d) Adapun teknik yang digunakan guru matematika untuk mengevaluasi hasil belajar siswa di kelas X-MIA I SMAN 8 Padangsidempuan yaitu dengan menggunakan tes.

2. Kendala yang dihadapi pada pembelajaran segi empat dengan menggunakan software Geogebra ialah kurangnya sarana pra sarana yang ada seperti kurangnya komputer yang ada. Selain itu tidak semua siswa-siswa terbiasa dengan komputer masih ada sebagian siswa yang jarang memakai komputer.

B. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan sebelumnya, dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Kepada guru

- a. Guru harus memahami karakteristik siswa SMAN 8 Padangsidempuan dan tujuan yang ingin dicapai. Siswa pada jenjang SMA berada pada masa yang sangat susah diatur, untuk itu guru hendaknya memahami betul karakteristik siswa apalagi pada saat pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.
- b. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, guru perlu menggunakan ragam metode, strategi, dan pendekatan dalam pembelajaran.

c. Seharusnya dalam mengajarkan materi segi empat dengan menggunakan software GeoGebra ini guru mengadakan pembelajarannya di lab computer. Dan sebaiknya guru tidak hanya menggambarannya dalam computer dan menunjukkannya kepada siswa, seharusnya siswa juga diajari bagaimana cara membuat macam-macam segi empat dengan menggunakan software GeoGebra dengan memberikan masing-masing kelompok satu computer.

2. Kepada siswa

a. Diharapkan kepada siswa agar lebih menghargai dan menghormati guru, dan memperhatikan guru pada proses pembelajaran.

3. Kepada kepala sekolah

a. Agar lebih memperhatikan sarana dan prasarana belajar khususnya ketersediaan computer pada pembelajaran matematika.

b. Untuk lebih memperhatikan kinerja guru pada proses pembelajaran.

Pedoman Observasi

No	Uraian	Interpretasi
	I. Siswa	
1.	Memperhatikan siswa dalam mengikuti pembelajaran segi empat.	
2.	Memperhatikan hubungan siswa dengan guru, siswa dengan siswa.	
3.	Memperhatikan bagaimana siswa dalam memahami media software <i>GeoGebra</i> .	
4.	Memperhatikan bagaimana siswa ketika melihat cara-cara guru dalam menggunakan software <i>GeoGebra</i> pada pembelajaran segi empat.	
	II. Guru Matematika	
1.	Memperhatikan apakah guru memberikan motivasi siswa ketika proses belajar akan dimulai.	
2.	Memperhatikan bagaimana cara guru dalam menggunakan software <i>GeoGebra</i> pada pembelajaran materi segi empat.	
3.	Memperhatikan apakah pembelajaran materi segi empat sesuai dengan perencanaan guru.	
4.	Memperhatikan bagaimana guru menjelaskan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> .	
5.	Memperhatikan bagaimana cara guru mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> .	
6.	Memperhatikan apakah guru selalu menggunakan software <i>GeoGebra</i> setiap pembelajaran materi segi empat.	
	III. Lokasi Sekolah	
1.	Memperhatikan Lokasi Sekolah.	
2.	Memperhatikan letak ruangan dan kondisi ruangan saat belajar.	

3.	Memperhatikan bagaimana pembelajaran segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> .	
----	---	--

Pedoman Wawancara

No	Uraian	Interpretasi
I. Siswa		
1.	Apakah kamu suka belajar segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
2.	Apakah kamu mudah dalam memahami materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
3.	Apakah kamu memperhatikan guru ketika menerangkan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
4.	Apakah kamu menyukai dengan cara guru menerangkan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
5.	Apakah kamu mengerti dengan mudah saat guru menjelaskan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
6.	Apakah sekarang kamu sudah mengerti materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
7.	Apa saja cara-cara yang dilakukan guru ketika mengajarkan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
8.	Apa kamu senang belajar di ruanganmu?	
II. Guru Matematika		
1.	Apakah menurut ibu siswa suka mempelajari materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
2.	Apakah menurut ibu siswa mudah memahami materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
3.	Apakah menurut ibu, siswa memperhatikan ibu ketika menerangkan materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
4.	Apakah menurut ibu siswa menyukai cara ibu mengajar materi segi empat dengan	

	menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
5.	Apakah menurut ibu siswa merasa mudah dalam memahami materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
6.	Apa yang ibu lakukan agar siswa mengerti materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
7.	Apakah sekarang siswa sudah mengerti materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
8.	Apakah menurut ibu kebanyakan dari siswa sudah mengerti materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
9.	Apakah menurut ibu ruangan belajar siswa nyaman digunakan?	
10.	Apakah ibu mengalami kesulitan ketika mengajar materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
11.	Apakah ibu selalu menggunakan software <i>GeoGebra</i> pada pembelajaran segi empat?	
12.	Bagaimanakah gambaran pembelajaran materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
13.	Bagaimanakah gambaran kemampuan siswa yang ibu perhatikan pada pembelajaran materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	
14.	Menurut ibu apa faktor yang paling mendasar sehingga anak mengalami kesulitan dalam belajar materi segi empat dengan menggunakan software <i>GeoGebra</i> ?	

	III. Kepala Sekolah	
1.	Apa yang sering dihadapi guru ketika menyampaikan materi pelajaran di sekolah ini?	
2.	Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di sekolah ini?	
3.	Bagaimana kondisi siswa di sekolah ini?	
4.	Bagaimana profil sekolah ini?	
5.	Bagaimana hubungan antara guru dengan siswa disekolah ini?	
6.	Bagaimana cara guru mengatasi siswa-siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika?	
	IV. Guru Lain	
1.	Bagaimana proses pembelajaran di sekolah ini?	
2.	Apakah ibu mengalami kesulitan ketika mengajar?	
3.	Bagaimana cara ibu mengatasi siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar?	
4.	Menurut ibu apa faktor yang paling mendasar sehingga siswa mengalami kesulitan dalam belajar?	

DAFTAR FUSTAKA

- Arief S. Sadimah, dkk, *Media Pendidikan*, Jakarta : PT Rajagrafindo persada, 1993.
- Asnawir, *Media pembelajaran*, Jakarta : ciputat pers, 2002.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT Rajagrafindo persada, 2003.
- Dewi Nuharini, dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, Jakarta : CV. Usaha Makmur, 2008.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta, 2009.
- H. Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetyo, *Strategi belajar mengajar*, Bandung : Pustaka Setia, 2005.
- Hasan Baasri, *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2015.
- Indriyastuti, *Matematika untuk kelas VI SD dan MI*, Solo : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2015.
- Joko sihwidi, *Penggunaan GeoGebra untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan kompetensi transformasi geometri*, *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Educutions*, Volume 3, No. 4, 2016.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Ravianto, *Kamus Bahasa Indonesia*, Surabaya : Usaha Nasional, 1981.
- Sitanggang Damra Ali, *“Pengaruh penggunaan software geogebra terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII MTs. S Al-ansor Padangsidempuan tenggara”*, Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2017.

Siregar Nurmala, "*Efektifitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas II SD N 200301 Padangsidempuan*", Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2014.

Siregar Eveline dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.

Sudarwan Danim, *Media komunikasi pendidikan*, Jakarta : bumi aksara, 2008.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.

Sunardi dan Haryanta, *Matematika Sesuai Kurikulum 1994*, Jakarta : CV Cempaka Putih, 1999.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010.

Syarifuddin, *Cerdas menghafal matematika SMP*, Scientific Press : 2014.

Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*, Bandung: PT Refika Aditama, 2014.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Mahasiswa

Nama : RIDOAN AZIS HARAHAHAP
NIM : 14 202 00112
Fakultas / Jurusan : FTIK / TMM-3
Tempat/Tanggal Lahir : Pijorkoling, 15 September 1996
Alamat : Pijorkoling, Kecamatan Padangsidempuan
Tenggara Kota Padangsidempuan.

II. Nama Orang Tua

Ayah : Rahmat Ibrahim Harahap
Ibu : Sabrida Hasibuan
Alamat : Pijorkoling, Kecamatan Padangsidempuan
Tenggara Kota Padangsidempuan.

III. Latar Belakang Pendidikan

- a. SD Negeri 200507 Pijorkoling, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan, selesai Tahun 2008.
- b. MTs.S Babussalam Basilam Baru, Kecamatan Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, selesai Tahun 2011.
- c. SMAN 8 Padangsidempuan Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan selesai Tahun 2014.
- d. Masuk IAIN Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan jurusan Tadris/Pendidikan Matematika tahun 2014 dan selesai tahun 2018.

Dokumentasi SMAN 8 Padangsidempuan

1. Proses pembelajaran segi empat dengan menggunakan software *GeoGebra* di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.



2. Siswa dalam menyelesaikan soal segi empat dengan menggunakan software GeoGebra di kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.



3. Wawancara dengan guru matematika kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.



4. Wawancara dengan siswa kelas X MIA-1 SMAN 8 Padangsidempuan.

