

**UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DENGAN
METODE PENEMUAN TERBIMBING MENGGUNAKAN MEDIA
SOFTWARE GEOGEBRA PADA MATERI FUNGSI KUADRAT
DI KELAS X MIA MAN PEUREULAK
KABUPATEN ACEH TIMUR**

Skripsi

Diajukan Oleh :

**Chaesar Reza
NIM 131000766**

**Program Studi
Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
ZAWIYAH COT KALA LANGSA
TAHUN AJARAN 2015/1436 H**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chaesar Reza
NIMKO : 131000766
Jurusan : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Matematika (PMA)
Semester/Unit : X (Sepuluh) / 6 (Enam)

Disini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dengan Metode Penemuan Terbimbing Menggunakan Media Software Geogebra pada Materi Fungsi Kuadrat Di Kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur**, adalah benar hasil usaha sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata terbukti hasil plagiasi karya orang lain atau dibuat oleh orang lain, maka akan dibatalkan dan saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Langsa, Mei 2015

CHAESAR REZA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian serta menyusun laporan pada skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dengan Metode Penemuan Terbimbing Menggunakan Media *Software GeoGebra* pada Materi Fungsi Kuadrat di Kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur” ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, serta para sahabat dan pengikutnya yang senantiasa mengikuti petunjuknya.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dan uluran tangan berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang paling istimewa kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah membimbing dan mendidik peneliti hingga sekarang, serta tidak lupa pula penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Zulkarnaini, MA selaku Rektor IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa
2. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa beserta jajarannya.
3. Ibu Mazlan, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Yusaini, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Marzuki, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak H. Syarifuddin, S.Pd.I selaku Kepala MAN Peureulak yang telah memberikan ijin bagi penulis untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut.
7. Bapak Suardi, M.Pd yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian ini.
8. Ibu Jauhari, S.Pd yang telah bersedia memvalidasi instrumen penelitian ini.
9. Bapak Firdaus, S.Ag selaku Wakil Kepala Bidang Kurikulum MAN Peureulak yang telah memberikan motivasi dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Ibu Mardiani, S.Ag selaku guru matematika kelas X MIA MAN Peureulak yang telah menjadi kolaborator dalam penelitian ini.
11. Ibu Yusliati, S.Pd selaku guru bahasa Indonesia di MAN Peureulak yang telah bersedia membantu mengoreksi penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
12. Muhammad Nur, S.Pd selaku observer yang telah banyak membantu dan memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Nurmalia, S.Pd selaku observer yang telah banyak membantu dan memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Seluruh siswa kelas X MIA MAN Peureulak yang telah membantu dalam penelitian ini.

15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama bagi pembaca dan penulis pribadi.

Langsa, 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Pembelajaran	11
B. Prestasi Belajar	12
C. Metode Pembelajaran	13
D. Metode Penemuan Terbimbing	15
E. Teori Pembelajaran yang Melandasi Metode Penemuan Terbimbing	17
F. Software Geogebra	19

G. Materi Fungsi Kuadrat	24
H. Implementasi Materi Fungsi Kuadrat dengan Metode Penemuan Terbimbing Menggunakan <i>Software GeoGebra</i>	27
I. Penelitian yang Relevan	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Subjek dan Penelitian	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian	31
D. Desain Penelitian	31
E. Instrumen Penelitian	34
F. Rancangan Penelitian	41
G. Teknik Pengumpulan Data	44
H. Indikator Keberhasilan	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas	45
1. Siklus 1	45
2. Siklus 2	54
3. Analisis Penelitian Data	60
B. Pembahasan	64
C. Keterbatasan Penelitian	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Daftar icon pada GeoGebra beserta fungsinya 22
Tabel 3.1	Klasifikasi Interpretasi Koefisien Validitas 35
Tabel 3.2	Hasil Perhitungan Nilai Validitas Tiap Butir Soal Uraian 35
Tabel 3.3	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas 36
Tabel 3.4	Klasifikasi Daya Pembeda 38
Tabel 3.5	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal 38
Tabel 3.6	Klasifikasi Indeks Kesukaran 39
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan Indeks kesukaran Tiap Butir Soal 39
Tabel 3.8	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen 40
Tabel 4.1	Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran Siklus 1 52
Tabel 4.2	Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran Siklus 2 59
Tabel 4.3	Perbandingan Skor Tes Siswa 63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan <i>Software GeoGebra</i>	20
Gambar 2.2 Sifat grafik fungsi kuadrat	26
Gambar 4.1 Denah Penggunaan Laboratorium Komputer	47
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Skor Tes Siswa Siklus 1 dan 2	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	
1.1. Kisi-kisi soal siklus I	73
1.2. Kisi-kisi soal siklus II	74
1.3. Soal Siklus I	75
1.4. Soal Siklus II	76
1.5. Alternatif penyelesaian siklus I	77
1.6. Alternatif penyelesaian siklus II	81
1.7. RPP Siklus I	83
1.8. RPP Siklus II	86
1.9. Lembar Kegiatan Siswa Siklus I	92
1.10. Lembar Kegiatan Siswa Siklus II	95
1.11. Soal Kuis Siklus I	98
1.12. Soal Kuis Siklus I	99
1.13. Validasi	100
1.13.a.	100
1.13.b.	103
1.13.c.	105
1.13.d.	107
1.13.e.	109
Lampiran 2	
2.1. Hasil Lembar Observasi Siklus I	110
2.2. Hasil Lembar Observasi Siklus II	111

2.3.	Catatan Lapangan Siklus I	112
2.4.	Catatan Lapangan Siklus II	115
2.5.	Foto Kegiatan	118
2.6.	Nilai Siswa Siklus I	122
2.7.	Nilai Siswa Siklus II	123

Lampiran 3

2.1.	Surat Keterangan Validasi	124
2.2.	Surat Ijin Penelitian	126
2.3.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	127

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji manfaat metode penemuan terbimbing menggunakan media pembelajaran *software GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat guna meningkatkan prestasi belajar bagi siswa kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur yang berjumlah 26 siswa, sedangkan objek penelitian adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika grafik fungsi kuadrat dengan penerapan pembelajaran menggunakan *software GeoGebra* dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur. Instrumen penelitian berupa soal tes yang terdiri dari 10 soal, lembar observasi pembelajaran, dokumentasi dan catatan lapangan. Hasil uji coba instrument menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini diinterpretasikan sebagai soal yang mempunyai validitas sedang, reliabilitas diperoleh 0,51 yang tergolong memiliki reliabilitas sedang, daya pembeda nomor 1, 2, 4 dan 5 cukup baik, nomor, 3 dan 6 kriterianya baik, indeks kesukaran diperoleh soal nomor 1 mudah, nomor 2 dan 3 adalah soal sedang, dan untuk soal nomor 5 dan 6 adalah soal sukar. Teknik pengumpulan data melalui lembar observasi dan tes hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari beberapa siklus dan kemudian siklus terhenti apabila telah tercapainya tujuan dari penelitian, pada penelitian ini pelaksanaannya dilakukan dalam dua siklus dikarenakan pada siklus ke dua prestasi belajar siswa telah meningkat dan terlampaui dari nilai KKM yang ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur pada materi fungsi kuadrat dengan pembelajaran penemuan terbimbing menggunakan *software GeoGebra* mencapai skor rata-rata siswa pada siklus I yaitu 61,66, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 76,32, dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 44,74. Sedangkan pada siklus II skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 73,85, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 86,67, dan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 53,33 dimana Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika dikelas tersebut adalah 70. Dengan kata lain pada siklus kedua, prestasi belajar siswa kelas X MIA MAN Peureulak Kabupaten Aceh Timur telah mencapai KKM.

Kata kunci : prestasi belajar, penemuan terbimbing, *software GeoGebra*, fungsi kuadrat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat mengembangkan daya pikir manusia. Kehidupan manusia di dunia ini tidak pernah lepas dari matematika. Mengingat pentingnya fungsi tersebut, maka dalam kurikulum sekolah, mata pelajaran matematika selalu ada di setiap jenjang pendidikan. Selain itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam menunjang pencapaian tujuan pendidikan nasional terutama di era perkembangan teknologi khususnya di Indonesia pada saat ini. Dimana upaya mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut berimplikasi terhadap kegiatan belajar mengajar yang diterapkan. Menurut Djumara dan Aswan Zain "Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan".¹

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar sehingga siswa dapat mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan dan berdiskusi². Pembelajaran matematika hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat lebih aktif dibandingkan guru, bahkan siswa harus dominan dalam kegiatan belajar-mengajar.

Dari hasil pengamatan peneliti di lapangan, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar belum sesuai dengan yang diharapkan, sehingga proses pembelajaran

¹ Djamarah. *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, 1999 hlm.10

² Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA UPI. 2003 Hal 62

hanya berjalan satu arah yaitu pembelajaran hanya berpusat pada guru sedangkan siswa hanya mendengarkan, sehingga menyebabkan siswa menjadi tidak aktif. Berdasarkan hasil studi pendahuluan peneliti di kelas X MIA MAN Peureulak, ditemukan fenomena bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada keaktifan guru, sehingga siswa terkesan menunggu materi yang diajarkan. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan konsep materi kepada siswa, setelah itu siswa diberikan soal-soal dalam bentuk latihan yang berguna untuk melatih pemahaman materi yang diajarkan.

Salah satu materi matematika yang ada pada sekolah tingkat SMA/MA di kelas X adalah fungsi kuadrat, Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi matematika yang memiliki derajat dua dengan bentuk umum $F(x) = y = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$. Pada fungsi tersebut, a, b , dan c merupakan konstanta real. Jika digambarkan ke dalam grafik, maka bentuk fungsi kuadrat akan menyerupai parabola. Karakteristik dan bentuk grafik fungsi kuadrat bergantung pada nilai konstanta a, b, c , dan nilai diskriminannya. Untuk menyelesaikan persoalan mengenai fungsi kuadrat sudah tentu pemahaman tentang persamaan kuadrat yang telah lebih dahulu dipelajari akan sangat membantu. Ketika kita akan menentukan titik potong parabola terhadap sumbu x , maka metode menentukan akar-akar persamaan kuadrat haruslah dikuasai baik itu metode pemfaktoran, melengkapkan kuadrat sempurna maupun dengan menggunakan rumus ABC.

Pada dasarnya menggambar grafik fungsi kuadrat sama halnya dengan menggambar grafik persamaan garis lurus. Hal yang harus dilakukan adalah

menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y. Akan tetapi, pada fungsi kuadrat, selain mencari titik potong fungsi terhadap sumbu x dan sumbu y, juga harus mencari sumbu simetris dan titik baliknya terlebih dahulu. Dan juga dapat menentukan titik lain sebagai bantuan dalam menarik garis membentuk parabola.

Dalam hal ini masih banyak siswa yang belum mampu menggambar grafik fungsi kuadrat secara benar dengan mengikuti langkah-langkah menggambar fungsi kuadrat. Berdasarkan hasil tes yang peneliti berikan kepada siswa kelas XII pada tanggal 4 Februari 2015 ditemukan fakta masih banyak siswa yang belum mampu menggambar grafik fungsi kuadrat dengan benar, dan juga hasil dari gambar grafik fungsi kuadrat terlihat belum rapi, tidak membentuk parabola hanya menggambar dua garis lurus dengan titik puncak yang runcing seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini.

Dari hasil jawaban salah satu siswa kelas XII pada MAN Peureulak yang sudah pernah mempelajari materi fungsi kuadrat didapatkan bahwa masih ada siswa yang masih belum memahami langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat dan menggambarkan grafik fungsi kuadrat secara rapi dan benar. Hasil gambar grafik fungsi kuadrat yang digambarkan oleh siswa tersebut tidak terlihat seperti grafik fungsi kuadrat yang sempurna yaitu membentuk parabola, akan tetapi gambar yang dihasilkan membentuk dua garis lurus dengan titik puncak yang terlihat runcing.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa masih belum mampu menggambar grafik fungsi kuadrat dengan benar. Berdasarkan hasil studi

pendahuluan didapatkan bahwa guru matematika MAN Peureulak yang mengampu kelas X MIA, pembelajaran yang biasa dilakukan di dalam kelas menggunakan metode ekspositori dengan latihan soal. Strategi ini dipilih oleh guru karena jumlah siswa yang relatif besar yaitu berjumlah 26 siswa. Selain itu diperoleh pemahaman bahwa dengan metode ini, materi pembelajaran akan lebih mudah disampaikan dan kelas bisa terkontrol dengan baik. Metode ekspositori juga dapat memaksimalkan waktu jam pelajaran matematika, sehingga materi yang akan disampaikan dapat dilaksanakan sesuai rencana dan tujuan pembelajaran dalam satu semester.

Berdasarkan hal tersebut perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran yang dapat mewujudkan kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman. Salah satu metode pembelajaran yang digunakan adalah metode penemuan terbimbing. Metode penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) merupakan model pengembangan dari Teori Konstruktivisme Pieget yaitu pembelajaran yang menekankan pentingnya kegiatan siswa yang aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Metode ini memungkinkan siswa untuk aktif dalam menemukan konsep-konsep pengetahuan matematika dengan bantuan bimbingan guru. Metode ini merupakan penyempurna metode ekspositori yang berorientasi pada penjelasan guru.

Selain penggunaan metode pembelajaran yang tepat, proses belajar mengajar juga dipengaruhi oleh penyajian materi dan media yang digunakan. Menurut Ruseffendi salah satu faktor yang mempengaruhi belajar siswa adalah penyajian materi, apakah penyajian materi tersebut membuat siswa tertarik, termotivasi, dan timbul perasaan pada diri siswa untuk menyenangi materi

tersebut³. Kemudian ahli psikologi Jerone Bruner mengemukakan bahwa jika dalam belajar siswa dapat diberi pengalaman langsung (melalui media, demonstrasi, *field trip*, dramatisasi), maka situasi pembelajarannya akan meningkatkan kegairahan dan minat siswa tersebut dalam belajar.⁴ Dari dua pendapat diatas di pahami bahwa proses belajar mengajar dipengaruhi oleh penyajian materi dan media yang digunakan agar siswa menyenangi materi yang diajarkan serta menambah minat siswa dalam belajar.

Salah satu media yang masih populer di kalangan siswa yang bisa membuat pembelajaran menarik adalah komputer. Erman Suherman, dkk mengemukakan komputer memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Banyak hal abstrak yang sulit dipikirkan siswa dapat dipresentasikan melalui simulasi komputer. Hal ini tentu saja akan lebih menyederhanakan jalan pikiran siswa dalam memahami matematika.⁵

Salah satu aplikasi komputer yang dapat digunakan dalam belajar matematika adalah *software GeoGebra*. *Software GeoGebra* menjadi pilihan peneliti karena melihat karakteristik siswa-siswa MAN di kelas X MIA dimana karakteristik yang dimaksud adalah siswa masih menyukai konsep permainan. *Software GeoGebra* berfungsi sebagai media gambar yang dinamis sehingga siswa akan bermain dengan geseran titik-titik ataupun grafik-grafik. Secara umum *software GeoGebra* akan menyediakan pengalaman langsung kepada siswa dalam

³ Rusefendi. *Evaluasi Pendidikan*, Bina Aksara. 2001 Hal 34

⁴ Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Hal 46

⁵ Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA UPI. 2006 Hal 293

belajar. Dengan demikian, *software GeoGebra* mendukung kegiatan penemuan dan dapat memotivasi siswa dalam belajar.

Dari masalah-masalah dan alternatif metode yang ada, pada penelitian ini peneliti hendak menggunakan media pembelajaran *software GeoGebra* dengan metode penemuan terbimbing pada materi fungsi kuadrat yang diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas X MIA MAN Peureulak. Diharapkan dalam penelitian ini akan memberikan motivasi yang positif kepada siswa dalam proses pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika.
2. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada keaktifan guru, sehingga siswa terkesan menunggu materi yang diberikan.
3. Media Pembelajaran dengan penggunaan *software GeoGebra* belum dilaksanakan dalam pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada metode penemuan terbimbing dengan menggunakan media pembelajaran *software GeoGebra* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi menggambar grafik fungsi kuadrat di kelas X MIA MAN Peureulak.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah dengan metode penemuan terbimbing menggunakan media *Software GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat di kelas X MIA MAN Peureulak dapat meningkatkan prestasi belajar siswa?
2. Bagaimana penerapan metode penemuan terbimbing menggunakan media *Software GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat di kelas X MIA MAN Peureulak akan meningkatkan prestasi belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Menurut Suryadi tujuan penelitian adalah harapan yang ingin dicapai setelah penelitian berhasil.⁶ Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menguji manfaat metode penemuan terbimbing menggunakan media pembelajaran *software GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat guna meningkatkan prestasi belajar bagi siswa kelas X MIA MAN Peureulak.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan:

1. Siswa akan memperoleh metode pembelajaran yang efektif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Siswa akan memperoleh media pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa

⁶ Suryadi. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, DIVA Press. 2010. Hal 92

3. Sebagai masukan dan referensi bagi guru MAN Peureulak untuk menggunakan metode pembelajaran dan media pembelajaran berbasis software untuk meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran fungsi kuadrat.
4. Sebagai bahan masukan bagi para ahli di bidang komputer dan matematika sehingga dapat berkolaborasi untuk mengembangkan media pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan dan kreatifitas siswa dalam berfikir.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan kesimpulan peneliti dari hasil teori-teori yang ada. Untuk memperjelas variabel tersebut di atas, maka dapat dijelaskan definisi operasionalnya sebagai berikut:

1. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah skor atau angka yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes akhir pada mata pelajaran matematika dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan metode pemberian tugas dengan materi pokok lingkaran.

2. Metode Penemuan Terbimbing

Metode penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) merupakan model pengembangan dari Teori Konstruktivisme Piaget yaitu pembelajaran yang menekankan pentingnya kegiatan siswa yang aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Metode ini memungkinkan siswa untuk aktif dalam menemukan konsep-konsep pengetahuan matematika dengan

bantuan bimbingan guru. Metode ini merupakan penyempurna metode ekspositori yang berorientasi pada penjelasan guru.

Metode penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa dimana ia diperlukan. Dalam model ini, siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat ”menemukan” prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru. Teori belajar Bruner yang terkenal adalah teori belajar penemuan (*discovery learning*). Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik.⁷

3. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pengajar, peserta didik, dan bahan ajar.⁸ Komunikasi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa sarana penyampaian pesan atau media. Jadi media pembelajaran merupakan segala alat bantu yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik.

⁷ Trianto. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher. 2007 Hal. 26

⁸ Syaiful Bahri Djamarah. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis dan Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta, 2005. hal. 211.

4. *Software Geogebra*

Software Geogebra adalah *software* matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika.⁹ *Software* ini dikembangkan untuk proses belajar mengajar matematika di sekolah oleh Markus Hohenwarter di Universitas Florida Atlantic. Bila diamati paling tidak ada 3 kegunaan *Geogebra*, yaitu sebagai:

- a. Media pembelajaran matematika
- b. Alat bantu membuat bahan ajar matematika
- c. Meyelesaikan soal matematika

5. Grafik Fungsi Kuadrat

Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi matematika yang memiliki derajat dua dengan bentuk umum $F(x) = y = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$. Pada fungsi tersebut, a, b , dan c merupakan konstanta real. Jika digambarkan ke dalam grafik, maka bentuk fungsi kuadrat akan menyerupai parabola. Karakteristik dan bentuk grafik fungsi kuadrat bergantung pada nilai konstanta a, b, c , dan nilai diskriminannya.¹⁰

⁹ Pratiyo Muhammad. *Geogebra Media Pembelajaran Matematika Dinamis di Sekolah*, Semarang: Lontar Media. 2008. Hal 4

¹⁰ Noormandiri B.K. *Matematika untuk SMA kelas X*, Jakarta: Erlangga. 2000 Hal. 87