

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN  
METODE INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**



**TAPM** Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Matematika

**Disusun Oleh :**

**AGUS SUPRIYONO**

**NIM: 017987661**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA  
2013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

TAPM yang berjudul **Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa** adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandar Lampung, Agustus 2013

Yang Menyatakan



Agus Supriyono  
NIM. 017987661

**ABSTRACT**  
**PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN**  
**METODE INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR**  
**DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Oleh:  
Agus Supriyono  
Universitas Terbuka  
Agusmansa@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen. Pembelajaran memilih dua kelas, kelas pertama sebagai kelas kontrol dengan proses pembelajaran biasa (konvensional), sedangkan kelas kedua yaitu kelas eksperimen dengan proses pembelajaran menggunakan metode inkuiri. Setelah diberi perlakuan dengan topik materi yang sama, siswa pada kedua kelas tersebut lalu diuji untuk mengetahui dampak. Penelitian ini memiliki satu variabel bebas (X) yaitu metode pembelajaran matematika dan dua variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan *pretest* dan *posttest*.

Subjek penelitian adalah semua siswa kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Metro, Semester genap Tahun Pelajaran 2012-2013 sampel penelitian dibagi dengan cara random Sampling, dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis hipotesis dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alfab pengujian kedua hipotesis di atas menggunakan uji perbedaan rata-rata atau uji-t, Hasil Analisis menunjukkan Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibanding dengan siswa yang diajar melalui pembelajaran konvensional, diperoleh nilai rata-rata untuk siswa dengan motivasi rendah adalah 60, 58, *standardevisasi* 8, 93, sedangkan siswa dengan motivasi rendah di kelas control memiliki rata-rata (*pair* 1)

52,58. Siswa dengan motivasi tinggi di kelas eksperimen menunjukkan nilai 75,00 sedangkan di kelas kontrol 68,33.

Kesimpulan membuktikan Metode pembelajaran inkuiri sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Motivasi Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran dengan Metode Inkuiri lebih tinggi dari pada motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Key words : *Hasil belajar, Motivasi belajar, Metode inkuiri*

UNIVERSITAS TERBUKA

## ABSTRACT

LEARNING MATH USING INQUIRY METHOD TO IMPROVE STUDENT'S  
LEARNING OUTCOMES AND LEARNING MOTIVATION

By  
Agus Supriyono  
The Open University  
Agusmansa@g.mail . com

This study aims to determine the difference of learning outcomes and learning motivation of mathematics between students who received learning using inquiry method and students who received conventional learning.

The study was conducted experimental research. Learning chose two classes, the first class as a control class using regular (conventional) learning, while the second class was an experiment class using inquiry method learning process. Once treated with the same subject matter, students in both classrooms were then tested to determine the impact. This study had one independent variable ( X ), it was a method of learning mathematics and two dependent variable ( Y ), it was the result of learning and student's motivation. Both control and experimental classes were given pretest and posttest.

The subjects were all students of class XI Science of State Senior High School (SMA) 1 Metro, in the Academic Year 2012-2013. Semester sample was divided using random sampling in the experimental class and the control class. Analysis of the hypothesis conducted using the calculation of Cronbach's Alpha or Coefficient's Alpha. Testing both hypothesis above using a test average difference or t-test. The analysis results show difference learning outcomes of students who were taught using inquiry learning higher then the students who were taught using conventional teaching, the average values obtained for students with low motivation are 60, 58, deviation standart 8, 93, while students with low motivation in the class had an average control (1 pair) 52.58. Students with high motivation

in the experiment classroom showed the value 75.00 whereas in the control class showed 68.33.

Conclusion proved that inquiry learning method was highly influential on students' increased ability to improve learning outcomes. Student's learning motivation using Inquiry method was higher than Student's learning motivation using conventional learning .

Key words : *learning outcomes, learning motivation, inquiry methods*

UNIVERSITAS TERBUKA

## LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

**Judul Penelitian : Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa**

**Penyusun TAPM**

**N a m a : AGUS SUPRIYONO**  
**NIM : 017987661**  
**Program Studi : Magister Pendidikan Matematika**  
**Hari/Tanggal : Jumat, 15 November 2013**

**Pembimbing I**

**Drs. Tiryono Ruby, M.Sc, Phd****Pembimbing II**

**Dr. Herman, MA**

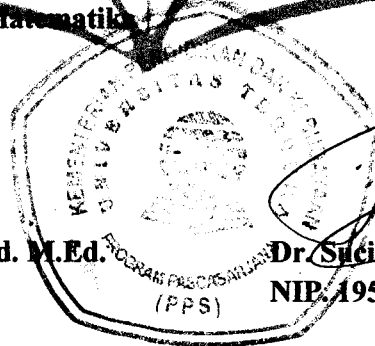
195605251986031004

**Mengetahui,**

**Ketua Bidang Ilmu/MD  
 Program Magister Pendidikan Matematika**



**Dr. Sandra Sukmaning Aji, M.Pd. M.Ed.**  
**NIP. 19590105 198503 2 001**

**Direktur Program Pascasarjana**

**Dr. Suciati, M.Sc. Ph.D.**  
**NIP. 19520213 198503 2 001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PENGESAHAN**

**Nama** : AGUS SUPRIYONO  
**NIM** : 017987661  
**Program Studi** : Magister Pendidikan Matematika  
**Judul TAPM** : Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Inkuiri  
 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji TAPM Program Pascasarjana, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Terbuka pada:

**Hari/Tanggal** : Jumat, 10 Agustus 2018

**W a k t u** : 16.00

Dan telah dinyatakan **LULUS**

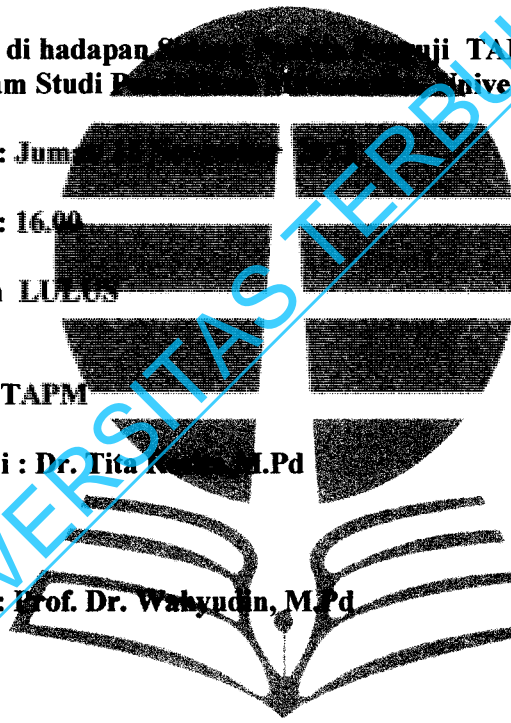
**PANITIA PENGUJI TAPM**

**Ketua Komisi Penguji** : Dr. Tita Kusuma, M.Pd

**Penguji Ahli** : Prof. Dr. Wahyudin, M.Pd

**Pembimbing I** : Drs. Tiryono Ruby, M.Sc, Phd

**Pembimbing II** : Dr. Herman, MA



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



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan TAPM (Tesis) ini. Penulisan TAPM ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari mulai perkuliahan sampai pada penulisan penyusunan TAPM ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan TAPM ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

- (1) Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka
- (2) Kepala UPBJJ-UT Matematika selaku penyelenggara Program Pascasarjana
- (3) Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan TAPM
- (4) Kabid matematika selaku penanggung jawab program Matematika
- (5) Istri dan anak-anakku tercinta yang telah memberikan doa maupun dukungan material dan moral
- (6) Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan penulisan TAPM ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga TAPM membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandar Lampung, 30 November 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	ii
Abstrak .....	iii
Halaman Pengesahan .....	v
Halaman Persetujuan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Kegunaan Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Kajian Teori .....	8
B. Kerangka Berpikir .....	32
C. Definisi Konsep dan Operasional .....	34
D. Hipotesis Penelitian .....	35
BAB III METODE PENELITIAN .....	36
A. Desain Penelitian .....	36
B. Populasi dan Sampel .....	37

C. Instrumen Penelitian dan Hasil Uji Coba .....	38
D. Prosedur Pengumpulan Data .....	59
E. Metode Analisis Data .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian .....	65
B. Diskripsi data .....	68
C. Pembahasan .....	89
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
A. Simpulan.....	103
B. Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
A. HASIL PENTUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA	
B. INSTRUMEN PENELITIAN	
C. RPP	
D. BIODATA MAHASISWA	
E. ADMINISTRASI	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran Inkuiri .....	16
Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien korelasi Validitas .....	39
Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Reliabilitas .....	42
Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda .....	44
Tabel 3.4 Kriteria tingkat Kesukaran .....	45
Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas .....	46
Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Reliabilitas .....	49
Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda .....	50
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	51
Tabel 3.9 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas .....	53
Tabel 3.10 Interpretasi Validitas .....	54
Tabel 3.11 Klasifikasi Tingkat Reliabilitas .....	56
Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda .....	57
Tabel 3.13 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	58
Tabel 4.1 Skor nilai siswa berdasarkan tingkat kemampuan awal kedua kelas .	69
Tabel 4.2 Deskripsi data kemampuan awal siswa .....	69
Tabel 4.3 Katagori kemampuan awal siswa di kelas eksperimen .....	70
Tabel 4.4 Sekor nilai siswa berdasarkan tingkat kemampuan awal di kedua kelas..	71
Tabel 4.5 Diskripsi data kemampuan awal siswa .....	72
Tabel 4.6 Katagori Kemampuan Awal Siswa di Kelas Kontrol .....	73
Tabel 4.7 Hasil Tes Hasil Belajar Akhir dari Kedua Kelas .....	74
Tabel 4.8 Deskripsi data Hasil Belajar Akhir .....	75

Tabel 4.9	Distribusi frekuensi motivasi awal kelas Eksperimen .....	77
Tabel 4.10	Katagori Motivasi awal Siswa di Kelas Eksperimen .....	78
Tabel 4.11	Distribusi frekuensi motivasi awal kelas Kontrol .....	79
Tabel 4.12	Katagori Motivasi awal Siswa di Kelas Kontrol .....	80
Tabel 4.13	Distribusi frekuensi motivasi awal kelas Eksperimen .....	81
Tabel 4.14	Katagori Motivasi akhir Siswa di Kelas Eksperimen .....	82
Tabel 4.15	Distribusi frekuensi motivasi akhir kelas Kontrol .....	83
Tabel 4.16	Katagori Motivasi awal Siswa di Kelas Kontrol .....	84
Tabel 4.17	Hasil uji homogenitas .....	87
Tabel 4.18	Tabel <i>Paired Sample</i> Statistik .....	88
Tabel 4.19	Hasil Belajar Siswa .....	88
Tabel 4.20	Hasil <i>Paired Sample</i> tes .....	89

UNIVERSITAS TERBUKA

**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka berfikir penelitian .....	34
Gambar 4.1 Kemampuan Awal siswa .....	73
Gambar 4.2 Diagram balok Data test ke satu.....	75
Gambar 4.3 Diagram Balok Peningkatan data Motivasi Belajar Siswa .....	85

**UNIVERSITAS TERBUKA**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah usaha dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk mendewasakan dan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik. Dengan pendidikan yang baik, diharapkan akan terwujud sumber daya manusia yang dapat meningkatkan harkat dan martabatnya.

Pada dasarnya pendidikan adalah suatu kegiatan atau proses kegiatan tingkah laku menuju ke arah yang lebih baik. Kemajuan suatu negara tidak lagi semata-mata ditentukan oleh kekayaan sumber daya alam, melainkan lebih banyak ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia yang dimiliki oleh negara tersebut. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia selalu diupayakan perhatian dan usaha yang serius dari setiap negara yang ingin memajukan bangsanya. Perhatian dan usaha suatu negara dalam meningkatkan kecerdasan serta kemampuan bangsanya dapat dilihat dalam sistem pendidikannya.

Sistem pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003. Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis serta bertanggung jawab.

Seiring dengan perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi, Sistem pendidikan yang maju dan modern dengan permasalahan yang sangat kompleks, memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan. Karena itu diperlukan adanya pendidik yang professional dalam usaha pembaharuan pendidikan.

Usaha pembaharuan pendidikan tergantung pada peningkatan kualitas pendidik selaku pelaksana pendidikan. Dalam proses pembelajaran, seorang pendidik dituntut untuk dapat menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik dengan metode yang tepat, mampu membantu dan memotivasi siswa agar setiap saat mempunyai semangat untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Pemerintah Indonesia, telah melakukan upaya untuk mencapai tujuan pendidikan. Upaya tersebut adalah meningkatkan kualitas pendidikan dalam rangka mendukung pembangunan nasional, dengan menyempurnakan kurikulum mulai dari kurikulum 1994, suplemen GBPP, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) 2004 yang kemudian disempurnakan menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pengadaan fasilitas dan sarana pendidikan, penyelenggaraan penataran bagi guru, penyempurnaan kurikulum dan tidak kalah pentingnya adalah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran.

Tujuan diselenggarakannya proses pembelajaran adalah tercapainya keberhasilan siswa dalam belajar, baik pada mata pelajaran tertentu maupun pendidikan pada umumnya. Melalui proses pembelajaran dalam pendidikan kepribadian siswa secara individu dapat dikembangkan, sehingga seorang siswa dapat terbentuk menjadi manusia dewasa, dan mandiri.



Selama ini pelajaran matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit dipahami oleh anak-anak, meskipun waktu yang tersedia pada kurikulum dan pelaksanaannya lebih banyak dibandingkan dengan pelajaran lain. Namun pada kenyataannya peserta didik kurang memberi perhatian pada pelajaran ini. Alasannya adalah masih banyak anggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang menakutkan, serta soal-soalnya sulit untuk dipecahkan.

Sejalan dengan pernyataan Russefendi (1989:19) bahwa pelajaran matematika merupakan momok yang cukup menakutkan, bahkan tidak disenangi siswa pada umumnya. Karena itu wajar jika hasil yang diperoleh belum sesuai dengan yang diharapkan. Akibatnya masyarakat belum merasa puas terhadap hasil belajar peserta didik khususnya pada pelajaran matematika.

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah maupun diperguruan tinggi, yang secara terus menerus menjadi bahan kajian. Oleh karena itu perlu peningkatan hasil dalam pelajaran matematika, yaitu melalui peningkatan mutu pendidikan dan proses pembelajaran. Setiap pendidik dituntut untuk memilih strategi metode pembelajaran yang tepat sehingga sesuai dengan hasil dan tujuan yang diharapkan.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan hasil belajar siswa, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Metro, telah melakukan berbagai usaha, yaitu mengikut sertakan pendidik dalam kegiatan penataran (*workshop*), melengkapi sarana dan prasarana sekolah, seperti buku-buku perpustakaan, ruang

belajar, gedung sekolah yang memadai, meningkatkan disiplin para pendidik dan peserta didik.

Dengan demikian diharapkan tujuan sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan dan hasil belajar peserta didik dapat berhasil. Selain itu, perekrutan peserta didik, pelengkapan sarana prasarana, peningkatan sumber daya manusia (SDM) dapat dilaksanakan sesuai rencana sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Tetapi pada kenyataannya kemampuan peserta didik di SMA Negeri 1 Metro, pada mata pelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan turunan, menentukan turunan fungsi dan aplikasi turunan masih belum baik. Fakta ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami masalah dalam mengikuti pembelajaran matematika. Berdasarkan dokumentasi hasil tes (ulangan) pelajaran matematika kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Metro tahun 2009-2011, ketuntasan belajar peserta didik untuk kompetensi turunan hanya mencapai 40% - 50% sehingga harus dilakukan remedial.

Selain itu masih ditemui pembelajaran yang menggunakan pendekatan yang kurang tepat. Peserta didik dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh pendidik masih mengalami masalah, karena hanya hanya beberapa peserta didik saja yang dapat menyelesaikannya.

Banyak faktor yang menyebabkan peserta didik kurang mampu untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. Menurut Ruseffendi (1991:45) "kemampuan peserta didik menyerap pelajaran tergantung pada kecerdasan,

bakat, kemampuan belajar, minat, model penyajian materi, pribadi dan sikap pendidik, suasana belajar, kompetensi pendidik dan kondisi masyarakat luas”.

Kinarsih (1997:3) menguraikan beberapa faktor kegagalan dalam matematika, yaitu:

1. Pengajaran yang sifatnya rutin dan terfokus pada ketrampilan menggunakan prosedur dan bukan pengajaran untuk menambahkan pengertian (*teaching for understanding*) ataupun pemecahan masalah (*problem solving*)
2. Pengajaran yang kurang melatih peserta didik untuk memiliki rasa percaya diri (*self confidence*) akan kemampuan dalam memecahkan masalah dalam matematika

Dari gambaran faktor penyebab, hendaknya kita berupaya untuk dapat mengubah strategi pembelajaran dengan cara mendesain strategi pembelajaran yang dapat memberikan solusi untuk peningkatan hasil belajar, dan berupaya untuk memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik agar dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat membentuk aktivitas belajar peserta didik dengan lebih baik dan dapat memberikan motivasi intrinsik pada peserta didik untuk lebih giat belajar. Jika peserta didik memiliki motivasi intrinsik yang tinggi dalam membentuk aktivitas belajarnya, maka akan timbul dorongan yang kuat untuk belajar dengan lebih baik. Pendidik berupaya untuk membentuk suatu pendekatan dan strategi pembelajaran yang berorientasi pada proses dan hasil pembelajaran matematika. Seperti diketahui, belajar matematika tidak dapat dipindahkan begitu saja dari seseorang pendidik (guru) kepada peserta didik (siswa). Peserta didiklah yang harus dapat mengartikan apa yang telah diajarkan oleh pendidik.

Pendidik akan berupaya menggunakan metode yang tepat dan menarik untuk dapat memberi kesempatan kepada peserta didik agar terlibat secara aktif dalam

proses pembelajaran. Diharapkan peserta didik dapat termotivasi untuk beraktivitas menemukan sendiri suatu pengetahuan yang pada akhirnya mampu menggunakan pengetahuannya tersebut dalam pemecahan masalah yang dihadapi.

Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Metro masih ditemukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Pada awal pembelajaran hanya menyampaikan materi, memberikan contoh soal kemudian siswa mengerjakan latihan soal yang terdapat pada buku panduan dan pada akhir pelajaran peserta didik diberi tugas pekerjaan rumah (PR). Pembelajaran semacam ini mengakibatkan banyak peserta didik yang kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga dampak hasil belajar rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis memandang perlu untuk melakukan kajian secara lebih mendalam tentang ; “ *Pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa* “

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah hasil belajar matematika yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri lebih tinggi dengan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
2. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa, antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode inkuiri dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional
2. Perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan metode inkuiri dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

### D. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat dalam proses pembelajaran matematika baik di kelas maupun di luar kelas ;

Penelitian ini memberikan pengalaman yang sangat berguna dan menambah wawasan serta meningkatkan ketrampilan dalam melakukan penelitian dan menyusun karya tulis untuk meningkatkan profesionalisme penulis.

Bagi pendidik penelitian ini dapat memberikan wawasan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran

Sedangkan bagi peserta didik dengan menggunakan metode inkuiri, peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika dan bagi sekolah sebagai masukan dalam usaha peningkatan kualitas pembelajaran dan memberikan tambahan wawasan bagi kepala sekolah sebagai bahan dalam evaluasi kinerja guru/ supervisi

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1 Pendekatan Inkuiri

###### a. Pengertian Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Pendekatan inkuiri bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam meneliti, menjelaskan fenomena, dan memecahkan masalah secara ilmiah. Sanjaya (2008:196) mendefinisikan pendekatan inkuiri yaitu “rangkaiannya kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”.

Gulo (2004:84) menyatakan bahwa : “Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”.

Sedangkan Kunandar (2007:371) menyatakan bahwa : “Pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pembelajaran di mana peserta didik didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan

pendidik mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri sendiri”.

Selanjutnya Kourilsk (2009:1) menyatakan bahwa :

Model pembelajaran berdasarkan inkuiri merupakan suatu strategi yang berpusat pada peserta didik dimana kelompok peserta didik inkuiri ke dalam suatu isu atau mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural kelompok.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis, logis, dan analitis melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dimana kelompok siswa inkuiri melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural kelompok dalam merumuskan jawaban yang dipertanyakan di mana guru hanya berperan sebagai motivator.

Proses inkuiri dipengaruhi oleh aliran belajar kognitif. Serupa dengan pendapat itu Gagne (dalam Yamin, 2008:5) menyatakan “ strategi kognitif adalah kemampuan seseorang untuk berpikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan”.

Trianto (2007:136) menyatakan bahwa : Hasil penelitian Schelenher, dalam Joyce dan Weil (1992:198) menunjukkan bahwa “ latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi”.

Sedangkan Uno (2008:17) menyatakan bahwa : Model pembelajaran inkuiri sangat penting untuk mengembangkan nilai dan sikap dalam cara berpikir ilmiah, seperti:

1. Keterampilan melakukan pengamatan, pengumpulan dan pengorganisasian data, termasuk merumuskan dan menguji hipotesis serta menjelaskan fenomena.
2. Kemandirian belajar.
3. Keterampilan mengekspresikan secara verbal.
4. Kemampuan berpikir logis.
5. Kesadaran dalam ilmu bersifat dinamis dan tentatif.

Berdasarkan pendapat Trianto dan Uno dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan cara berpikir siswa secara ilmiah, produktif, aktif, dan kreatif

#### **b. Proses Inkuiri**

Gulo, 2002 (dalam Trianto, 2009:168) menyatakan bahwa inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada termasuk pengembangan emosional dan ketrampilan. inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan merupakan bagian dari strategi pembelajaran dengan paham konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan (*Discovery learning*). Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian penemuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. (Dahar 1988: 125).



Menurut paham ini siswa dilatih untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide bukan untuk sekedar mengingat sekumpulan fakta, kaidah dan konsep-konsep dari sebuah ilmu pengetahuan. Pada *inquiry* keaktifan berfikir siswa lebih diutamakan daripada hanya sekedar mereproduksi bermacam informasi yang telah disampaikan oleh guru.

Pembelajaran inkuiri dibentuk atas dasar *discoveri*, sebab seseorang siswa harus menggunakan kemampuannya berdiskoveri dan kemampuan lainnya. Pada Inkuiri, siswa bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen dan melakukan proses mental berinkuiri. (Hamalik, 2007: 219)

Pendapat lain tentang metode inkuiri, bahwa Inkuiri merupakan suatu cara dalam membelajarkan peserta didik bagaimana belajar dengan menggunakan ketrampilan, proses, sikap dan pengetahuan bertitik rasional. (Bruce & Bruce, 1992 dalam Putrayasa, 2008:3). Inkuiri merupakan salah satu strategi yang digunakan dalam kelas dengan berorientasi pada proses.

### c. Ciri-ciri Pembelajaran Inkuiri

Menurut Sanjaya (2008:196), ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri, yaitu:

1. Strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Dengan demikian strategi pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dengan siswa. Oleh sebab itu

kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.

3. Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam strategi pembelajaran inkuiri siswa tak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal namun sebaliknya, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran.

Inkuiri sebagai strategi memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Pertama, strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya strategi inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan pendidik secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.
- b. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara pendidik dan peserta didik. Karena itu kemampuan pendidik dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.

- c. Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam strategi pembelajaran inkuiri siswa tak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal. Sebaliknya, peserta didik akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran.
- d. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik (*student centered approach*). Dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini peserta didik memegang peran yang sangat dominan dalam proses pembelajaran.

Gulo (2004:85) menyatakan bahwa: Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah :

1. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan. Kegiatan belajar disini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional.
2. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.
3. Mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri (*self belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri memiliki beberapa prinsip dalam penggunaannya yang harus diperhatikan oleh guru.

Hal ini serupa dengan Sanjaya (2008: 199) bahwa ada beberapa prinsip dalam penggunaan pendekatan inkuiri:

1. Berorientasi pada pengembangan intelektual  
Tujuan utama pendekatan inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi pembelajaran ini selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar.

2. Prinsip interaksi  
Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antar siswa maupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungannya.
3. Prinsip bertanya  
Peran guru yang harus dilakukan dalam penggunaan pendekatan inkuiri adalah sebagai penanya. Sebab kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir.
4. Prinsip belajar untuk berpikir, belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan.
5. Prinsip keterbukaan  
Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri memiliki sasaran terhadap keterlibatan peserta didik, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis, dan mengembangkan sikap percaya diri berdasarkan prinsip berorientasi pada pengembangan intelektual, prinsip interaksi, prinsip bertanya, prinsip belajar untuk berpikir, dan prinsip keterbukaan.

#### **d. Pelaksanaan Pembelajaran Inkuiri**

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, mendorong peserta didik untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi. Proses inkuiri mendefinisikan dan menyelidiki masalah-masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, menemukan data dan menggambarkan kesimpulan masalah-masalah tersebut. Trowbridge (dalam Putrayasa, 2008:4) Lebih lanjut, Trowbridge mengatakan bahwa "esensi dari pembelajaran inkuiri adalah menata lingkungan, suasana belajar pada siswa dengan memberi bimbingan secukupnya dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip ilmiah".

Sependapat dengan Trownbridge, Sanjaya menyatakan bahwa pembelajaran Inkuiri menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran peserta didik dalam pembelajaran inkuiri adalah mencari sendiri materi pelajaran, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik untuk belajar. Sebagai tambahan pada proses *discoveri*, inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya. (Sanjaya 2007: 193).

Pembelajaran Inkuiri menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran peserta didik dalam pembelajaran ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik untuk belajar. Upaya menanamkan konsep tidak cukup hanya dengan ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dan fakta yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan pendidik. Pada penelitian ini tahapan pembelajaran yang inkuiri yang digunakan mengadaptasi tahapan pembelajaran inkuiri yang dikemukakan oleh Eggen & Kauchak (1996:172). Adapun tahapan pembelajaran inkuiri sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran Inkuiri**

<b>Fase</b>	<b>Prilaku Guru</b>
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Pendidik membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah dan masalah di tulis di papan tulis, pendidik membagi peserta didik dalam kelompok
2. Membuat hipotesis	Pendidik memberi kesempatan peserta didik untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis, menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan
3. Merancang percobaan	Pendidik memberi kesempatan peserta didik menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang dilakukan. Pendidik membimbing peserta didik mengurutkan langkah percobaan
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Pendidik membimbing peserta didik mendapatkan informasi melalui percobaan
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Pendidik memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
6. Membuat kesimpulan	Pendidik membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan

Sumber (Trianto, 2009: 172)

Tahap Pembelajaran inkuiri Eggen & Kauchak, kemudian dipadukan dengan tahapan inkuiri Sudjana 1989 (dalam Trianto, 2009: 172) menyatakan ada lima tahapan yang ditempuh dalam melaksanakan pembelajaran inkuiri, yaitu:

1. Merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh peserta didik;
2. Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis;
3. Mencari informasi, data, dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan;
4. Menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi; dan

5. Mengaplikasikan kesimpulan.

Menurut Kunandar (2007 : 37) pembelajaran inkuiri melalui beberapa siklus berikut :

1. Observasi (*Observation*). Dalam siklus ini siswa melakukan observasi terhadap obyek atau bahan yang akan dijadikan sumber belajar.
2. Bertanya (*Questioning*). Setelah melakukan observasi, siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan hasil observasi.
3. Mengajukan hipotesis (*Hypothesis*), kegiatan pembuatan prediksi atau jawaban-jawaban sementara atas pertanyaan-pertanyaan di atas.
4. Pengumpulan data (*Data gathering*), yaitu kegiatan mengumpulkan data atau informasi yang bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam masalah di atas melalui berbagai sumber yang ada.
5. Pembahasan, yaitu kegiatan menganalisis dan membahas data atau bahan yang telah berhasil dikumpulkan oleh siswa.
6. Penyimpulan (*Conclusion*), yaitu kegiatan menyimpulkan atas apa yang sudah dibahas dan ditemukan terhadap suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat, dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri dapat dilakukan melalui beberapa tahap yaitu : 1) Menyajikan pertanyaan atau masalah 2) Membuat hipotesis 3) Merancang percobaan 4) Melakukan Percobaan untuk memperoleh informasi 5) Mengumpulkan dan menganalisa data 6) Membuat kesimpulan

**e. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Inkuiri**

Pendekatan inkuiri memiliki kelebihan maupun kelemahan dalam pelaksanaannya.

Kelebihan pendekatan inkuiri diantaranya:

Menurut Sanjaya (2008: :206) adalah:

1. Menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.
2. Dapat memberikan peluang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar

Menurut Lubis (2008: 6) adalah:

1. Dianggap membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan ketrampilan dan proses kognitif siswa.
2. Strategi penemuan membangkitkan gairah siswa.
3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
4. Siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya.
5. Membantu memperkuat pribadi siswa.
6. Strategi berpusat pada anak.
7. Membantu perkembangan siswa menuju skeptisisme yang sehat dan menemukan kebenaran akhir dan mutlak.

Menurut Kunandar (2007: 372) adalah:

1. Memacu keinginan siswa untuk mengetahui, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaannya sehingga mereka menemukan jawabannya.
2. Siswa dapat belajar memecahkan masalah secara mandiri dan memiliki keterampilan berpikir kritis karena mereka harus menganalisis dan menangani informasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan pendekatan inkuiri adalah pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa dituntut untuk terampil dalam berpikir secara logis dan kritis dengan mengerahkan seluruh kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimilikinya secara seimbang untuk menemukan dan merumuskan sendiri jawaban yang diinginkan.

Sedangkan kelemahan pendekatan inkuiri menurut para ahli diantaranya:

Menurut Sanjaya (2008:208) adalah :

1. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Pendekatan inkuiri sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Menurut Lubis (2008:6) adalah :

1. Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar
2. Metode ini kurang berhasil untuk mengajar di kelas besar.



3. Harapan yang ditimpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
4. Metode ini dianggap terlalu mementingkan perolehan pengertian dan kurang diperhatikan diperolehnya sikap dan ketrampilan.
5. Fasilitas untuk mencoba ide-ide mungkin belum lengkap.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kelemahan pendekatan inkuiri adalah sulit dalam mengontrol, merencanakan, mengimplementasikan proses pembelajaran peserta didik karena yang berperan penting dalam pembelajaran adalah peserta didik.

## **2 Pembelajaran Konvensional**

### **a. Pengertian pembelajaran konvensional**

Yang dimaksud dengan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran berdasarkan kebiasaan atau yang biasa dilakukan pendidik, pembelajaran konvensional umumnya memiliki kekhasan tertentu misalnya lebih mengutamakan hapalan daripada pengertian, mengutamakan pada ketrampilan berhitung, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajarannya berpusat pada pendidik.

Metode pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan pendidik adalah pembelajaran ekspositori, menurut Roseffendi (1991: 20) “ metode ekspositori sama dengan cara mengajar yang biasa dipakai pendidik matematika, sebagai contoh pendidik memberikan contoh soal dan penyelesaiannya kemudian peserta didik disuruh mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan pendidik”. Subiyanto (1988 : 45) menjelaskan bahwa “kelas dengan pembelajaran biasa punya ciri-ciri

sebagai berikut. Pembelajaran klasikal, para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu”.

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran secara konvensional adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang selama ini banyak dilakukan pendidik dimana pendidik mengajar secara klasikal yang didalamnya aktivitas pendidik mendominasi kelas dengan metode ekspositori.

Secara umum terdapat tiga pokok strategi pembelajaran yang dapat dilaksanakan menggunakan metode ekspositori yaitu tahap permulaan (pra-intruksional), tahap intruksional, tahap penilaian dan latihan.

#### **b. Langkah-langkah pembelajaran konvensional**

Adapun langkah-langkah secara umum pelaksanaan pembelajaran konvensional :

##### **a. Kegiatan awal**

- 1) Menarik perhatian peserta tentang arti penting materi yang disampaikan
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Mensumilir, memanggil terlebih dahulu informasi atau pengetahuan yang sudah diperoleh sebelum proses pembelajaran.

##### **b. Kegiatan Inti**

- 1) Menyajikan isi pembelajaran
- 2) Menyediakan pedoman atau petunjuk pembelajaran
- 3) Memberi kesempatan untuk latihan
- 4) Memberikan umpan balik

c. Kegiatan akhir

- 1) Merangkum/menyimpulkan pelajaran
- 2) Melakukan penialaian (lisan/tertulis
- 3) Memberi tugas individu tentang materi yang dibahas

### 3. Hasil belajar peserta didik

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Santyasa (1999:48) hasil belajar siswa merupakan perwujudan output suatu proses yang tidak bisa terlepas dari input proses tersebut .

Sedangkan menurut Sudjana ( 2006 :22) “kualitas proses belajar merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi terhadap hasil belajar, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman dari proses belajar mengajar”. Menurut Slameto ( 2003 : 16 ) “hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi peserta didik dan dari sisi pendidik. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor”.

Hal ini sesuai dengan teori Bloom bahwa hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah yaitu : ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Yang perinciannya menurut Munawan ( 2009 : 12) adalah sebagai berikut :

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.

2. Ranah Afektif
3. Berkenaan dengan sikap dan nilai, ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.
4. Ranah psikomotor  
Meliputi ketrampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan, mengamati). Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan dari pada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima belajarnya. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi.  
Berdasarkan pendapat Satyasa, Sujana, Slametto, Bloom dan Munawan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses pembelajaran dan pengenalan yang dilakukan berulang-ulang, yang akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk cara pribadi individu siswa yang ingin mencapai hasil yang lebih baik.

#### 4. Motivasi Belajar Peserta didik

Pengertian Motivasi menurut Huit, W (2001: 45) adalah suatu kondisi atau status internal sebagai kebutuhan, keinginan atau hasrat yang mengarah perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan. Menurutnya dibedakan menjadi tiga yaitu :

1. Kondisi atau status internal yang mengaktifkan dan memberi arah pada perilaku seseorang
2. Keinginan yang memberi tenaga dan mengarahkan perilaku seseorang untuk mencapai suatu tujuan
3. Tingkat kebutuhan dan keinginan akan berpengaruh terhadap intensitas perilaku seseorang

Thursan Hakim (2000 : 26) “ mengemukakan pengertian motivasi adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam belajar, tingkat ketekunan peserta didik sangat ditentukan oleh adanya motif dan kuat lemahnya motivasi belajar yang ditimbulkan motif tersebut”.

Yang lebih lengkap menurut Sudarwan Danin (2004: 2) motivasi diartikan sebagai kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dengan apa yang dikehendaki. Motivasi paling tidak memuat tiga unsur esensial, yakni :

1. Faktor pendorong atau pembangkit motivasi, baik internal maupun eksternal
2. Tujuan yang ingin dicapai
3. Strategi yang diperlukan oleh individu atau kelompok untuk mencapai tujuan tersebut

Motivasi merupakan suatu proses psikologis yang mencerminkan sikap, kebutuhan, persepsi, dan keputusan yang terjadi pada diri seseorang. Motivasi sebagai proses psikologis timbul diakibatkan oleh factor didalam diri seseorang itu sendiri yang disebut instrinsik, factor instrinsik ini berupa kepribadian, sikap, pengalaman dan pendidikan atau berbagai harapan, cita-cita yang menjangkau kemas depan sedangkan faktor diluar diri seseorang disebut ekstrinsik, factor ekstrinsik ini dapat ditimbulkan oleh berbagai sumber, bisa karena pengaruh pimpinan, kolega atau factor-faktor lain yang kompleks.

Berkaitan dengan proses belajar peserta didik, motivasi belajar sangat diperlukan, karena kenyataannya bahwa hasil belajar akan meningkat kalau peserta didik mempunyai motivasi yang kuat, motivasi belajar adalah keinginan peserta didik untuk mengambil bagian didalam proses pembelajaran.

Dijelaskan oleh Marx Lepper ( 1994 : 45 ) peserta didik yang termotivasi untuk melakukan suatu aktivitas untuk dirinya sendiri karena ingin mendapatkan kesenangan dari pelajaran, atau merasa kebutuhannya terpenuhi, ada juga peserta didik yang termotivasi melaksanakan belajar dalam rangka memperoleh penghargaan atau menghindari hukuman dari luar dirinya sendiri, seperti : nilai, tanda penghargaan, atau pujian dari pendidik.

Menurut Carole Ames ( 1990 : 78) berpendapat bahwa motivasi belajar itu ditandai oleh jangka panjang, kualitas keterlibatan didalam pelajaran dan kesanggupan untuk melakukan proses belajar.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah kesanggupan untuk melakukan keinginan belajar karena dorongan oleh keinginannya untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya ataupun yang datang dari luar, dan kegiatan tersebut dilakukan dengan kesungguhan hati, terus-menerus dalam rangka mencapai tujuan.

## **6. Hasil Penelitian yang Relevan**

Beberapa hasil penelitian yang ada kaitannya dengan pokok masalah ini sudah pernah dilaksanakan adalah,

### **6.1 Efektifitas Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri (Studi pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Bina Mulya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012) Evi Nainggolan<sup>1</sup>, Universitas Lampung**

Berdasarkan hasil penelitian, secara keseluruhan terlihat bahwa hasil yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pembelajaran model inkuiri lebih baik bila dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan, pada kelas kontrol banyak informasi yang diperoleh peserta didik hanya dari pendidik, peserta didik kurang berinteraksi dengan peserta didik lain sebab pembagian kelompok tidak di-koordinasi oleh pendidik. Pada kelas eksperimen dapat membatasi aktivitas peserta didik yang tidak relevan dengan pembelajaran, serta dapat memunculkan kemampuan atau keterampilan peserta didik yang positif. Pada model Inkuiri mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara terstruktur dalam diskusi mereka dan

memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri ataupun dengan orang lain melalui keterampilan berkomunikasi.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam penerapan pembelajaran inkuiri, kemampuan pendidik sebagai fasilitator dalam mengelola pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, pendidik harus memiliki strategi agar pembelajaran yang berlangsung tidak begitu menyita waktu yang lama.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang dilakukan disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada peserta didik berkemampuan awal rendah, ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran Inkuiri lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

## **6.2 Efektifitas Pembelajaran Melalui Metode Penemuan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN I Plosorejo Randublatung Kabupaten Blora Tahun pelajaran 2011/2012, Supatmi\* FIP IKIP PGRI SEMARANG**

Hasil penelitian siklus I keaktifan siswa masih rendah yaitu 55,41%. Nilai rata-rata belajar peserta didik secara klasikal 66,14 dan peserta didik yang tuntas 15 peserta didik dengan prosentase ketuntasan belajar 68%, sedangkan yang belum tuntas belajar 7 peserta didik dengan prosentase ketuntasan belajar 32%. Hal ini dikarenakan dalam mengerjakan soal sebagian peserta didik belum benar – benar menguasai materi dan kurang konsentrasi.

Setelah mengetahui kekurangan – kekurangan siklus I, dan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, maka di adakan perbaikan pada siklus II. Hasil penelitian siklus II nilai keaktifan peserta didik meningkat yaitu mencapai 76,14%. Nilai rata – rata belajar klasikal mengikuti peningkatan menjadi 74,68, dan peserta didik yang tuntas sebanyak 21 peserta didik dengan prosentase ketuntasan belajar 95%, sedangkan yang belum tuntas 1 peserta didik dengan prosentase ketuntasan 5%.. Dimana metode ini membuat anak aktif belajar untuk menemukan sendiri bahan yang dipelajarinya. Karena metode ini merupakan metode dimana peserta didik menemukan sendiri suatu hal yang baru.

Beberapa keunggulan dari penerapan metode penemuan ini adalah peserta didik aktif dalam kegiatan belajar, peserta didik memahami benar bahan pelajaran karena peserta didik mengalami sendiri proses menemukannya sesuatu sehingga dengan cara ini lebih lama diingat, menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, peserta didik yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuanya keberbagai konteks, dan metode ini melatih peserta didik untuk lebih banyak belajar sendiri.

### **6.3 Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Melalui Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fungsi Kuadrat Siswa Kelas X Sma 12 Semarang Tahun Pelajaran 2008/2009)**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh cara pandang matematika merupakan pelajaran yang dirasa sulit dan tidak menarik bagi banyak peserta didik. Hal ini berdampak buruk bagi prestasi belajar peserta didik. Untuk itu diperlukan strategi yang baru yang mampu melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik sehingga mereka lebih percaya diri untuk menemukan suatu konsep matematika. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu rangkain kegiatan belajar



yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya, dengan penuh percaya diri.

Oleh karena itu muncul permasalahan apakah model pembelajaran berbasis inkuiri lebih efektif dari pada model pembelajaran ekspositori. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran berbasis inkuiri lebih efektif dari pada model pembelajaran ekspositori. Langkah kerja dalam penelitian ini antara lain: Perencanaan yang meliputi menentukan sampel kelas kontrol dan eksperimen serta merancang instrumen yang akan digunakan untuk melakukan penelitian, pelaksanaan yang meliputi mengujicoba instrumen di kelas uji coba dan melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri pada kelas eksperimen dan ekspositori pada kelas kontrol. Evaluasi meliputi tes hasil belajar mengenai materi pokok fungsi kuadrat yang terdiri dari soal pilihan ganda dan soal uraian, penyebaran angket pada peserta didik kelas eksperimen dilakukan untuk memperoleh data motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa hasil uji perbedaan rata-rata dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t_{hitung} = -3,09$  dan  $t_{tabel} = 1,66$ , sehingga  $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ , hal ini menyatakan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih efektif daripada kelas kontrol. Selain itu, dari peserta didik yang menerapkan pembelajaran inkuiri belum seluruh peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar secara individual, namun secara klasikal peserta didik telah mencapai ketuntasan

belajar lebih dari 85% yang artinya peserta didik kelas eksperimen telah memenuhi indikator keefektifan.

Berdasarkan hasil penelitian peneliti memberikan saran bahwa para pendidik dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri sebagai alternatif karena lebih efektif dari pada model pembelajaran ekspositori, model ini membutuhkan perhatian khusus dalam perencanaan waktu sehingga pembelajaran tidak menyita banyak waktu

**6.4 Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Ma Diniyah Puteri Pekanbaru Oleh: Adillah Harniati, Sehatta Saragih 2 Syarifah Nur Siregar2, flo. anteredium@yahoo.com  
2 Dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Riau**

Pada awal pembelajaran dengan cara inkuiri terlihat masih banyaknya peserta didik yang belum paham pada saat merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data hingga menguji hipotesis, hal ini ditunjukkan oleh sikap peserta didik yang masih banyak menunggu dan menyalin jawaban LKS dari temannya. mereka belum paham bagaimana mengumpulkan data dengan menggunakan alat ukur.

Pada setiap akhir siklus diadakan ulangan harian. Nilai dasar dan nilai ulangan harian dijadikan data hasil belajar peserta didik. Data tersebut digunakan untuk melihat ketercapaian KKM indikator dan keberhasilan tindakan. Ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Peserta didik dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih atau sama dengan 7

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh bahwa persentase jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 66,7% pada ulangan harian I dan 73,3% pada ulangan harian II. Pencapaian ini lebih baik dari

persentase jumlah peserta didik pada saat nilai ulangan harian dengan materi pertidaksamaan pecahan (nilai dasar peserta didik), yaitu 43,3%.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MA Diniyah Puteri Pekanbaru pada materi pokok “Geometri” semester genap tahun pelajaran 2012/2013. peneliti mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada pembelajaran matematika yaitu; (1) Pada dasarnya, pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Inkuiri membutuhkan kreatifitas seorang pendidik dalam membimbing siswa; (2) Seperti halnya dalam membuat lembar kerja peserta didik, pendidik harus lebih kreatif dalam menyusun kalimat untuk memudahkan peserta didik memahami setiap langkah inkuiri yang terdapat pada lembar kerja peserta didik; (3) Agar penerapan strategi pembelajaran inkuiri dapat berlangsung baik sesuai dengan perencanaan, maka pada saat siswa mengerjakan LKS sebaiknya pendidik lebih ekstra mengawasi setiap kelompok agar tidak ada lagi peserta didik yang bercerita dengan teman sekelompoknya sambil menunggu pekerjaan temannya selesai. Ketika pendidik memotivasi peserta didik dengan menceritakan aplikasi ruang dimensi tiga dalam kehidupan sehari-hari, sebaiknya mengarahkan dengan wacana pada lembar kerja siswa yang akan diselesaikan oleh peserta didik pada pertemuan hari itu.

#### **6.5 Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Dengan Media Sederhana Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Menghitung Keliling Dan Luas Lingkaran Siswa Kelas Vi Sd Negeri Bekonang 03 Semester I Tahun Pelajaran 2011/2012, Oleh Sugianto Kepala Sekolah SD Negeri Bekonang 03 UPTD Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo**

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Bekonang 03 UPTD Pendidikan Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. Dalam penelitian tindakan kelas ini

(PTK) ini yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VI SDN Bekonang 03 Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2011 dengan jumlah 16 peserta didik, banyaknya siswa laki-laki 7 peserta didik dan banyaknya peserta didik perempuan 9 peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan metode inkuiri terbimbing dengan media sederhana dapat meningkatkan minat belajar matematika menghitung keliling dan luas lingkaran pada peserta didik kelas VI SD Negeri Bekonang 03 semester I tahun pelajaran 2011/2012. Hasil belajar dari kondisi awal ke siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 42,5 menjadi 71,25 meningkat 29,25. Dari jumlah siswa yang tuntas 3 (18,75%) menjadi 14 (87,5%) meningkat 11 (68,75%). Jumlah siswa yang belum tuntas dari 13 (71,25%) menjadi 2 (12,5%) turun 11 (68,75%). Melalui penerapan metode inkuiri terbimbing dengan media sederhana dapat meningkatkan hasil belajar matematika menghitung keliling dan luas lingkaran pada siswa kelas VI SD Negeri Bekonang 03 semester I tahun pelajaran 2011/2012. Hasil penelitian dari siklus I ke siklus II minat belajar terjadi peningkatan Antusias Peserta didik Pada Pembelajaran dari 3,2 menjadi 4,1 meningkat 0,9, Perhatian peserta didik Pada Pembelajaran 3,2 meningkat menjadi 4,2 meningkat 1, Aktifitas Peserta didik Pada Pembelajaran dari 3 menjadi 4 meningkat 1, Ketertarikan peserta didik Pada Pembelajaran dari 3 menjadi 4,2 meningkat 1,2, Peran Serta peserta didik Dalam Kerja Kelompok dari 3,1 menjadi 4, 1 meningkat 1. Pembelajaran Matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta

didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Muhsetyo, 2007). Sebagai pengetahuan matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkies dan logis. Soedjadi (1999) ( dalam Muhsetyo, 2007) menyatakan bahwa keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta konsep, operasi dan prinsip. Ciri abstrak matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, meyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan membuat banyak peserta didik kurang tertarik pada matematika.

Hal ini berarti perlu adanya jembatan yang dapat menghubungkan keilmuan matematika tetap terjaga dan matematika dapat lebih mudah dipahami. Persoalan mencari jembatan merupakan tantangan pendidik untuk dapat memilih model pembelajaran matematika yang menarik, mudah dipahami peserta didik, menggugah semangat, menantang terlibat, dan pada akhirnya menjadikan peserta didik cerdas matematika. Pencarian dan pemilihan model pembelajaran matematika perlu berorientasi pada perkembangan mutakhir di dunia, dengan terus berusaha untuk memperpendek kesenjangan antara kemajuan dunia dan kenyataan di Indonesia.

Perkembangan dan kemajuan pembelajaran matematika di dunia tidak bisa diabaikan. Karena dapat menyebabkan kita semakin sulit mengejar kemajuan negara lain. Salah satu komponen yang menentukan ketercapaian kompetensi adalah penggunaan strategi pembelajaran matematika , yang sesuai dengan (1) topik yang sedang dibicarakan, (2) tingkat perkembangan intelektual peserta didik, (3) prinsip dan teori belajar, (4) keterlibatan aktif peserta didik, (5) keterkaitan dengan kehidupan peserta didik sehari-hari, dan (6) pengembangan dan pemahaman penalaran matematis. hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan

metode inkuiri terbimbing dengan media sederhana dapat meningkatkan minat belajar matematika menghitung keliling dan luas lingkaran pada peserta didik kelas VI SD Negeri Bekonang 03 semester I tahun pelajaran 2011/2012. hasil belajar dari kondisi awal ke siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 42,5 menjadi 71,25 meningkat 29,25. Dari jumlah peserta didik yang tuntas 3 (18,75%) menjadi 14 (87,5%) meningkat 11 (68,75%). Jumlah peserta didik yang belum tuntas dari 13 (71,25%) menjadi 2 (12,5%) turun 11 (68,75%). Melalui penerapan metode inkuiri terbimbing dengan media sederhana dapat meningkatkan hasil belajar matematika menghitung keliling dan luas lingkaran pada peserta didik kelas VI SD Negeri Bekonang 03 semester I tahun pelajaran 2011/2012. Hasil penelitian dari siklus I ke siklus II minat belajar terjadi peningkatan Antusias Peserta didik Pada Pembelajaran dari 3,2 menjadi 4,1 meningkat 0,9, Perhatian peserta didik Pada Pembelajaran 3,2 meningkat menjadi 4,2 meningkat 1, Aktifitas peserta didik Pada Pembelajaran dari 3 menjadi 4 meningkat 1, Ketertarikan peserta didik Pada Pembelajaran dari 3 menjadi 4,2 meningkat 1,2, Peran Serta peserta didik .

#### **B. Kerangka Berfikir**

Alasan rasional penggunaan pembelajaran dengan pendekatan model inkuiri adalah bahwa peserta didik akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai matematika dan akan lebih tertarik terhadap mata pelajaran tersebut jika mereka dilibatkan secara aktif dalam melakukan penyelidikan. Investigasi yang dilakukan oleh peserta didik yang merupakan tulang punggung pembelajaran dengan pendekatan inkuiri. Investigasi ini difokuskan untuk memahami konsep-konsep

matematika dan meningkatkan keterampilan proses berpikir ilmiah peserta didik. Sehingga diyakini bahwa pemahaman konsep merupakan hasil dari proses berpikir ilmiah tersebut. Pendidik dalam hal ini berperan sebagai mediator dan fasilitator dalam proses belajar mengajar yang berperan dalam mewujudkan tujuan tersebut. Selain dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat, guru juga harus bisa menentukan langkah yang tepat agar motivasi belajar dan hasil belajar matematika peserta didik menjadi lebih baik.

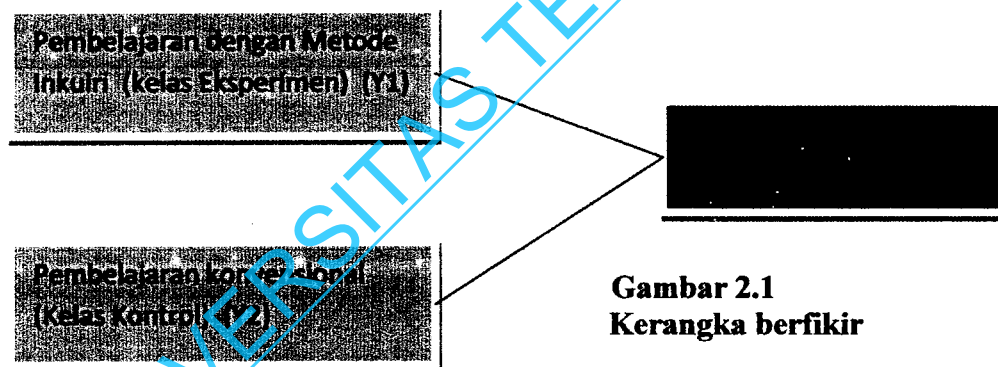
Cara yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri. Model Inkuiri menempatkan peserta didik tidak hanya belajar konsep dan prinsip, tetapi juga mengalami proses belajar tentang pengarahan diri, pengendalian diri, tanggung jawab dan komunikasi sosial secara terpadu dan dalam piramida pengalaman belajar disebutkan peserta didik hanya 10% mengingat apa yang dibaca, ingat 20% yang didengar, ingat 30% apa yang dilihat, 70% apa yang dia katakan dan 90% apa yang ia katakan dan yang dilakukan. Sehingga apa yang ia katakan dan ia lakukan akan lebih lama dan lebih baik tinggal dalam ingatan. Sedangkan model pembelajaran Inkuiri yang menekankan pada aktivitas diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Dalam pembelajaran ini terjadi proses Orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan sehingga materi yang dipelajari akan lebih mudah diingat dan dikuasai oleh peserta didik. Dengan demikian, diharapkan melalui penggunaan model Inkuiri pembelajaran matematika menjadi optimal. Variabel dalam penelitian ini adalah

variabel bebas dan variabel terikat. Dimana variabel bebasnya adalah Penggunaan Model Inkuiri dan model Konvensional (Y), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar dan motivasi belajar matematika peserta didik. (X)

Terdapat hubungan yang sangat erat antara metode yang digunakan ( variabel bebas) dengan hasil belajar peserta didik dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika (variabel terikat). Dalam proses pembelajaran diperlukan suatu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam melakukan tugasnya dalam belajar dan semua perilaku peserta didik pada saat melakukan kegiatan pembelajaran (aktivitas belajar)

Berdasarkan kerangka pikir diatas, maka kerangka analitiknya adalah sebagai berikut



**Gambar 2.1**  
**Kerangka berfikir**

### C. DEFINISI OPERASIONAL

1. Metode Inkuiri menurut Gulo (2004 : 48) menyatakan bahwa : Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis,



logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri

2. Hasil belajar adalah Menurut Santyasa (1999 : 48 ) hasil belajar siswa merupakan perwujudan output suatu proses yang tidak bisa terlepas dari input proses tersebut
3. Motivasi belajar menurut Huit, W (2001: 45) adalah suatu kondisi atau status internal sebagai kebutuhan, keinginan atau hasrat yang mengarah perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan adalah kesanggupan untuk melakukan keinginan belajar karena dorongan untuk memenuhi kebutuhan yang dilakukan dengan sungguh-sungguh dan terus menerus dalam rangka mencapai tujuan.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Pengujian dalam penelitian ini dilakukann secara empiris. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **Hipotesis 1**

H<sub>1</sub>: Hasil belajar matematika peserta didik yang pembelajarannya dengan metode Inkuiri lebih tinggi dari peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional

##### **Hipotesis 2**

H<sub>1</sub>: Ada Perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan metode inkuiri dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen. Dalam proses pembelajaran dipilih dua kelas, kelas pertama sebagai kelas kontrol dengan proses pembelajaran biasa (konvensional), sedangkan kelas kedua yaitu kelas eksperimen dengan proses pembelajaran menggunakan metode inkuiri. Setelah diberi perlakuan dengan topik materi yang sama, siswa pada kedua kelas tersebut lalu diuji untuk mengetahui dampak. Penelitian ini memiliki satu variabel bebas (X) yaitu metode pembelajaran matematika dan dua variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan *pretest* dan *posttest*. Kemudian, desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest* kelompok kontrol tanpa acak Sudjana dan Ibrahim (2009 : 44).

Secara umum, langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada penelitian ini adalah :

1. secara acak dipilih dua kelas dari subjek penelitian yang ada di SMA Negeri 1 Metro. Subjek yang terpilih masing-masing diletakkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Masing-masing kelas diberikan *pretest* kemudian ditentukan nilai rata-rata dan simpangan bakunya untuk mengetahui kesamaan tingkat penguasaan kedua kelas

3. Memberikan perlakuan dengan penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri pada kelas eksperimen. Kelas kontrol menjalankan pembelajaran secara konvensional seperti biasanya.
4. Setiap kelas diberikan *posttest* kemudian ditentukan nilai rata-rata dan simpangan bakunya, untuk mengetahui tingkat penguasaan kedua kelas terhadap kemampuan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik.
5. Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan hasil belajar dan motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas control.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Metro, semester genap Tahun Pelajaran 2012-2013, yang terdiri dari 6 rombongan belajar (rombel). Penyebaran kemampuan kognitif mendekati homogen berdasarkan hasil rapat penetapan kelas tahun pelajaran 2012/2013

### **2 Sampel**

Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi yang ada, yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas pertama terdiri dari 24 orang peserta didik sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas kedua terdiri dari 24 orang peserta didik sebagai kelas

eksperimen jumlah siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Metro sebanyak 6 Kelas rombongan belajar. Masing-masing kelas terdiri atas 24 peserta didik.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik atau lebih cermat, lengkap dan sistimatis sehingga lebih mudah diolah, Arikunto (2006 : 160)

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah: RPP, lembar observasi /lembar angket dan lembar tes (dalam jenis instrument), bentuk tes yang penulis uji cobakan untuk mencari reabilitas dan validitas adalah tes yang berbentuk Esay

Soal *pretest* maupun *posttest* yang diberikan telah memenuhi kriteria sebagai berikut :

#### **1. Instrumen Tes Kemampuan Awal Hasil Belajar**

##### **a. Validitas Tes Kemampuan Awal**

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur Sugiyono ( 2010: 121). Anderson (Arikunto, 2009: 65) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji validitas tiap butir soal, skor-skor yang ada pada item tes dikorelasikan dengan skor total. Perhitungan validitas butir soal akan dilakukan dengan rumus korelasi Product Momen dengan angka kasar Arikunto (2009 : 78) yaitu :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya sampel

$X$  = skor soal nomor ke- $i$  setiap siswa

$Y$  = Skor total setiap siswa

Dengan taraf signifikan 0,05, sehingga interpretasi yang dimungkinkan adalah :

- (i) Jika  $r_{hit} \leq r_{tabel}$  , maka korelasi tidak signifikan
- (ii) Jika  $r_{hit} > r_{tabel}$  , maka korelasi signifikan

Hasil interpretasi yang berkenaan dengan validitas butir soal dalam penelitian

Ini dinyatakan pada Tabel 3.1 berikut :

**Tabel 3.1**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2009: 75)

Penafsiran validitas butir soal digunakan kriteria sebagai berikut: Butir soal dengan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 termasuk valid. Butir soal dengan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 termasuk tidak valid Hasil perhitungan validitas instrumen tes kemampuan awal dari 8 soal yang diuji cobakan terdapat 5 soal yang bisa digunakan yaitu soal nomor 1, 2, 4, 7 dan 8 , terdapat 3 soal gugur atau tidak valid atau nilai korelasi  $< 0,337$  yakni soal nomor 3, 5 dan 6. Hal ini

tampak pada perhitungan berikut.

$$\begin{aligned} \text{Soal 1. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{37464}{86730} = 0,43 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 2. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{35761}{85237} = 0,42 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 3. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{8573}{76036} = 0,11 \text{ (sangat rendah)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 4. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{70891}{143337} = 0,49 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 5. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{27047}{112027} = 0,24 \text{ (sangat rendah)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 6. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{32849}{116828} = 0,28 \text{ (sangat rendah)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 7. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{103326}{209006} = 0,49 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 8. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{200815}{392130} = 0,51 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

#### b. Reliabilitas Tes kemampuan Awal

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hasil penelitian yang reliabel terjadi jika terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2012 : 121). Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2009: 86). Jadi, reliabilitas harus mampu menghasilkan informasi yang sebenarnya. Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kejelasan suatu soal tes. Untuk mengukurnya digunakan perhitungan *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha (Arifin , 2009: 264). Rumus yang digunakan dinyatakan dengan:

$$\alpha = \left( \frac{R}{R-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan:

$\alpha$  = reliabilitas instrumen

$R$  = jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = variansi butir soal

$\sigma_x^2$  = variansi skor total

Tingkat reliabilitas dari soal uji coba motivasi belajar dan hasil belajar siswa didasarkan pada klasifikasi Guilford (Ruseffendi, 2005: 160) yang telah dimodifikasi yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.2  
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Besarnya $\alpha$	Tingkat Reliabilitas
$0,00 \leq \alpha \leq 0,20$	Kecil
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < \alpha \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < \alpha \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas tes sebesar 0,73. Bila melihat pada tabel 3.2 kriteria reliabilitas tes di atas tampak bahwa tes kemampuan awal tergolong memiliki kriteria tinggi.

### c. Daya Beda Tes Kemampuan Awal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2009: 211). Jika suatu soal yang dapat dijawab benar oleh siswa berkemampuan tinggi maupun siswa berkemampuan rendah, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua siswa baik siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah tidak dapat



menjawab dengan benar, maka soal tersebut tidak baik juga karena tidak mempunyai daya pembeda. (Arikunto, 2009 : 211). Untuk memperoleh kelompok atas dan kelompok bawah, maka untuk kepentingan penelitian ini, jumlah seluruh siswa pada suatu kelas dikelompokkan menjadi tiga kategori dengan komposisi jumlah yang seimbang. Siswa yang termasuk ke dalam kelompok atas adalah siswa yang mendapat skor tinggi dalam evaluasi, sedangkan siswa yang termasuk kelompok rendah adalah siswa yang mendapat skor rendah dalam evaluasi.

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal uraian adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

$DP$  : daya pembeda

$JB_A$  : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar kelompok atas

$JB_B$  : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar kelompok bawah

$JS_A$  : jumlah siswa kelompok atas (*higher group* atau *upper group*)

$JS_B$  : jumlah siswa kelompok bawah (*lower group*)

Daya pembeda uji coba soal motivasi belajar dan hasil belajar matematis didasarkan pada klasifikasi berikut :

Tabel 3.3  
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Evaluasi Butiran Soal
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui daya beda soal tes kemampuan awal menunjukkan bahwa terdapat 5 soal dengan klasifikasi daya beda cukup yaitu nomor 1, 2, 4, 7 dan 8, terdapat 3 soal dengan klasifikasi daya beda jelek (sangat rendah) yaitu nomor 3, 5 dan 6,

#### d. Analisis Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Awal

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah (Arifin, 2009 : 266). Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung menggunakan rumus (Sudjana, 2010 : 137) :

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

$I$  = indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$N$  = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan menggunakan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang dikemukakan TIM MKPBM (2003) seperti Tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4  
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber : TIM MKPBM (2003:70)

Hasil analisis tes kemampuan awal menunjukkan dari 8 butir soal dengan jumlah siswa 25 orang, didapatkan soal dengan kriteria sedang ( $P$  0,30- 0,70) sebanyak 8 soal yaitu untuk soal nomor 1,2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8.

## 2. Instrumen Tes Kemampuan Akhir Hasil Belajar

### a. Validitas Tes Kemampuan Akhir

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010 : 121). Anderson (Arikunto, 2009: 65) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji validitas tiap butir soal, skor-skor yang ada pada item tes dikorelasikan dengan skor total. Perhitungan validitas butir soal akan dilakukan dengan rumus korelasi *Product Momen* dengan angka kasar (Arikunto, 2009 : 78) yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya sampel

$X$  = skor soal nomor ke- $i$  setiap siswa

$Y$  = Skor total setiap siswa

Dengan taraf signifikan 0,05, sehingga interpretasi yang dimungkinkan adalah :

(i) Jika  $r_{hit} \leq r_{tabel}$  , maka korelasi tidak signifikan

(ii) Jika  $r_{hit} > r_{tabel}$  , maka korelasi signifikan

Hasil interpretasi yang berkenaan dengan validitas butir soal dalam penelitian

inidinyatakan pada Tabel berikut :

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2009: 75)

Penafsiran validitas butir soal digunakan kriteria sebagai berikut :

Butir soal dengan  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel pada taraf signifikan 0,05 termasuk valid, butir soal dengan  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel pada taraf signifikan 0,05 termasuk tidak valid. Dari hasil analisis diketahui dari 8 soal yang diuji cobakan terdapat 5 soal yang bisa digunakan yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5 dan 7, terdapat 3 soal gugur atau tidak valid atau nilai korelasi  $<$  0,337 yakni soal nomor 2, 6 dan 8.

Hal ini tampak pada perhitungan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Soal 1. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{35177}{81938} = 0,43 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 2. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{17811}{86329} = 0,21 \text{ (rendah)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 3. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{36783}{89741} = 0,41 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 4. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{50611}{119799} = 0,42 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 5. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{52023}{119501} = 0,44 \text{ (cukup)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Soal 6. } r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \end{aligned}$$

$$= \frac{30664}{123758} = 0,25 \text{ (rendah)}$$

Soal 7.

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

$$= \frac{84890}{91829} = 0,92 \text{ (sangat tinggi)}$$

Soal 8.

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

$$= \frac{43595}{141972,9} = 0,31 \text{ (rendah)}$$

#### b. Reliabilitas tes kemampuan akhir hasil belajar

Instrumen yang *reliabel* adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hasil penelitian yang reliabel terjadi jika terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2010 : 121). Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2009: 86). Jadi, reliabilitas harus mampu menghasilkan informasi yang sebenarnya. Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan suatu soal tes. Untuk mengukurnya digunakan perhitungan *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha (Arifin, 2009 : 264). Rumus yang digunakan adalah :

$$\alpha = \left( \frac{N}{R-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan:

$\alpha$  = reliabilitas instrumen

$R$  = jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = variansi butir soal

$\sigma_x^2$  = variansi skor total

Tingkat reliabilitas dari soal uji coba hasil belajar dan motivasi belajar berdasarkan pada klasifikasi Guilford (Ruseffendi, 2005: 160) yang telah dimodifikasi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Tingkat Reliabilitas**

Besarnya $\alpha$	Tingkat Reliabilitas
$0,00 \leq \alpha \leq 0,20$	Kecil
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < \alpha \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < \alpha \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil analisis butir soal diketahui bahwa reliabilitas soal tes kemampuan akhir 0,74. Bila melihat pada kriteria table diatas tampak bahwa reliabilitas tes kemampuan akhir termasuk tinggi ( $0,70 < \alpha \leq 0,90$ ).

#### **c. Analisis Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Akhir Hasil Belajar**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto : 2009 : 211). Jika suatu soal yang dapat dijawab benar oleh peserta didik berkemampuan tinggi maupun siswa berkemampuan rendah, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua siswa baik siswa yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah tidak dapat menjawab dengan benar, maka soal tersebut tidak baik juga karena tidak mempunyai

daya pembeda (Arikunto : 2009 : 211). Untuk memperoleh kelompok atas dan kelompok bawah, maka jumlah seluruh peserta didik pada suatu kelas dikelompokkan menjadi tiga kategori dengan komposisi jumlah yang seimbang. Peserta didik yang termasuk ke dalam kelompok atas adalah peserta didik yang mendapat skor tinggi dalam evaluasi, sedangkan peserta didik yang termasuk kelompok rendah adalah peserta didik yang mendapat skor rendah dalam evaluasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal uraian adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

$DP$  : daya pembeda

$JB_A$ : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar kelompok atas

$JB_B$ : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar, atau jumlah benar kelompok bawah

$JS_A$ : jumlah siswa kelompok atas (*higher group* atau *upper group*)

$JS_B$ : jumlah siswa kelompok bawah (*lower group*)

Daya pembeda uji coba soal kemampuan hasil belajar dan motivasi belajar berdasarkan klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Evaluasi Butiran Soal
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik



Berdasarkan hasil perhitungan diketahui daya beda soal tes kemampuan akhir menunjukkan bahwa terdapat 6 soal dengan klasifikasi daya beda cukup yaitu nomor 1, 3, 4, 5, 6 dan 7, terdapat 1 soal dengan daya beda jelek yaitu soal nomor 8. Sedangkan untuk soal nomor 2 memiliki daya beda dengan hasil negatif.

#### d. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah (Arifin, 2009: 266). Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung menggunakan rumus

(Sudjana, 2010 : 137):

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

$I$  = indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$N$  = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan menggunakan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang dikemukakan TIM MKPBM (2003) seperti Tabel 3.8 berikut :

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber : TIM MKPBM (2003: 70)

Hasil analisis tes kemampuan akhir menunjukkan dari 8 butir soal dengan jumlah siswa 25 orang, didapatkan soal 8 dengan kriteria sedang (P 0,31- 0,70).

### 3. Instrumen Tes Awal Motivasi Belajar

#### a. Validitas Tes Awal Motivasi Belajar

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2010 : 121). Anderson (Arikunto, 2009: 65) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji validitas tiap butir soal, skor-skor yang ada pada item tes dikorelasikan dengan skor total. Perhitungan validitas butir soal akan dilakukan dengan rumus korelasi Product Momen dengan angka kasar (Arikunto, 2009 : 78 ) yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  = banyaknya sampel

$X$  = skor soal nomor ke- $i$  setiap peserta didik

$Y$  = Skor total setiap peserta didik

Dengan taraf signifikan 0,05, sehingga interpretasi yang dimungkinkan adalah :

Jika  $r_{hit} \leq r_{tabel}$  , maka korelasi tidak signifikan

Jika  $r_{hit} > r_{tabel}$  , maka korelasi signifikan

Hasil interpretasi yang berkenaan dengan validitas butir soal dalam penelitian ini dinyatakan pada Tabel berikut :

**Tabel 3.9**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2009: 75)

Penafsiran validitas butir soal digunakan kriteria sebagai berikut.

Butir soal dengan  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel pada taraf signifikan 0,05 termasuk valid

Butir soal dengan  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel pada taraf signifikan 0,05 termasuk tidak valid

**Tabel 3.10**  
**Interpretasi Validitas**

No soal	X	Y	X <sup>2</sup>	XY	korelasi	R table	Kriteria
1	105	998	479	4306	0,40	0,337	valid
2	68	998	256	2892	0,46	0,337	Valid
3	54	998	171	2376	0,65	0,337	Valid
4	74	998	292	3256	0,77	0,337	Valid
5	64	998	220	2816	0,76	0,337	Valid
6	63	998	202	2772	0,85	0,337	Valid
7	72	998	270	3168	0,80	0,337	Valid
8	58	998	198	2552	0,64	0,337	Valid
9	48	998	126	2112	0,73	0,337	Valid
10	66	998	248	2904	0,68	0,337	Valid
11	62	998	198	2728	0,82	0,337	Valid
12	55	998	159	2420	0,79	0,337	Valid
13	69	998	247	3036	0,81	0,337	Valid
14	70	998	246	3080	0,88	0,337	Valid
15	70	998	250	3080	0,84	0,337	Valid

Dari hasil analisis diketahui dari 15 butir soal tes awal motivasi belajar diperoleh 5 soal dengan kriteria sangat tinggi yaitu nomor 6, 11, 13, 14 dan 15, terdapat 7 butir soal dengan kriteria tinggi yaitu nomor 3, 4, 5, 8, 9,10 dan 11, terdapat 2 butir soal dengan criteria cukup yaitu soal nomor 1 dan 2. Karena semua soal valid maka untuk menguji tes motivasi belajar digunakan 15 butir soal.

### b. Reliabilitas Tes Motivasi Belajar Awal

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hasil penelitian yang reliabel terjadi jika terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2010 :121). Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2009 : 86). Jadi, reliabilitas harus mampu menghasilkan informasi yang sebenarnya. Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan suatu soal tes. Untuk mengukurnya digunakan perhitungan *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha (Arifin, 2009 : 264). Rumus yang digunakan adalah :

$$\alpha = \left( \frac{N}{R-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan:

$\alpha$  = reliabilitas instrumen

$R$  = jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = variansi butir soal

$\sigma_x^2$  = variansi skor total

Tingkat reliabilitas dari soal uji coba hasil belajar dan motivasi belajar berdasarkan pada klasifikasi Guilford (Ruseffendi, 2005: 160) yang telah dimodifikasi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Klasifikasi Tingkat Reliabilitas**

Besarnya $\alpha$	Tingkat Reliabilitas
$0,00 \leq \alpha \leq 0,20$	Kecil
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < \alpha \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < \alpha \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil analisis butir soal dengan menggunakan program anates diperoleh nilai reliabilitas tes sebesar 0,61. Karena nilai reliabilitas tes menunjukkan  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel atau  $0,61 > 0,337$  sehingga butir soal tersebut *reliable*. Reliabilitas tes kemampuan awal tergolong memiliki kriteria sedang.

**c. Analisis Daya Pembeda Soal Tes Motivasi Awal**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2009 : 211). Jika suatu soal yang dapat dijawab benar oleh peserta didik berkemampuan tinggi maupun peserta didik berkemampuan rendah, maka soal itu tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula jika semua peserta didik baik peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah tidak dapat menjawab dengan benar, maka soal tersebut tidak baik juga karena tidak mempunyai daya pembeda (Arikunto, 2009 : 211).

Untuk memperoleh kelompok atas dan kelompok bawah, maka jumlah seluruh peserta didik pada suatu kelas dikelompokkan menjadi tiga kategori dengan komposisi jumlah yang seimbang. Peserta didik yang termasuk ke dalam kelompok atas adalah peserta didik yang mendapat skor tinggi dalam evaluasi, sedangkan

peserta didik yang termasuk kelompok rendah adalah siswa yang mendapat skor rendah dalam evaluasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal uraian adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

$DP$  : daya pembeda

$JB_A$ : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar kelompok atas

$JB_B$ : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar,  
atau jumlah benar kelompok bawah

$JS_A$ : jumlah siswa kelompok atas (*higher group* atau *upper group*)

$JS_B$ : jumlah siswa kelompok bawah (*lower group*)

Daya pembeda uji coba soal kemampuan hasil belajar dan motivasi belajar berdasarkan klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.12**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Evaluasi Butiran Soal
$DP < 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui daya beda soal tes motivasi belajar menunjukkan bahwa terdapat 2 soal dengan klasifikasi daya beda baik yaitu nomor 1 dan 4, terdapat 13 soal dengan daya beda yang cukup yaitu soal nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 dan 15.

### e. Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tes awal Motivasi Belajar

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah (Arifin, 2009 : 266). Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung menggunakan rumus (Sudjana, 2010 : 137):

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

$I$  = indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

$N$  = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan menggunakan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang dikemukakan TIM MKPBM (2003) seperti Tabel berikut :

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber : TIM MKPBM (2003: 70)



Hasil analisis tes awal motivasi belajar menunjukkan dari 15 butir soal dengan jumlah peserta didik 25 orang, diketahui bahwa semua butir soal memiliki tingkat kesukaran dengan kriteria sedang ( $P 0,31- 0,7$ )

#### **D. Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data adalah, teknik tes dan teknik angket. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan hasil dan motivasi belajar siswa baik pretest maupun posttest. Sedangkan teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan tingkat kepuasan siswa terhadap pembelajaran matematika sebagai akibat penerapan pembelajaran menggunakan metode inkuiri.

#### **E. Metode Analisis Data**

##### **1 Data Tes**

Data yang dianalisis adalah hasil tes kemampuan hasil belajar dan motivasi peserta didik, serta hasil angket tingkat kepuasan peserta didik. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan rumus uji-t. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka harus ditentukan dahulu rata-rata skor hasil tes dan simpangan bakunya. Untuk menentukan uji stastistika yang akan digunakan, terlebih dahulu diuji normalitas data dan homogenitas varians.

Analisis data secara manual dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor hasil tes, dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i f_i}{\sum_{i=1}^k f_i} ; \text{Ruseffendi (1993 : 103)}$$

- b. Menghitung simpangan baku skor hasil tes dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (X_i - \bar{X})^2 f_i}{n}}, \text{Ruseffendi (1993: 164)}$$

Keterangan :  $S$  = simpangan baku

$X_i$  = titik tengah kelas ke- $i$

$\bar{X}$  = rata-rata

- c. Menguji normalitas distribusi skor awal dan skor akhir kedua kelompok sampel dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}, \text{Ruseffendi (1993: 358)}$$

Keterangan :

$k$  = banyaknya kelas

$f_o$  = frekuensi yang diamati

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Penerimaan normalitas data didasarkan pada hipotesis berikut :

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ ,  $H_0$  diterima bila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan syarat  $\chi^2_{tabel} = (1 - \alpha)(k - 1)$ ,  $dk : (k - 1)$  (Sudjana, 2005: 273). Bila tidak berdistribusi normal, maka dilakukan dengan pengujian nonparametrik.

d. Menguji homogenitas varians

Pengujian homogenitas varians antara kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah varians kedua kelas sama ataukah berbeda.

Hipotesis yang akan diuji dapat juga dinyatakan sebagai berikut ;

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :  $\sigma_1$  : variansi kelas eksperimen

$\sigma_2$  : variansi kelas kontrol

Uji statistika menggunakan uji homogenitas variansi dua buah peubah bebas yaitu dengan rumus :

$$F = \frac{s^2_{\text{besar}}}{s^2_{\text{kecil}}} = \frac{s_b^2}{s_k^2}, \text{ Ruseffendi (1993: 374)}$$

Kriteria pengujian :

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_1$

diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan  $dk_1 = (n_1 - 1)$  dan  $dk_2 = (n_2 - 1)$  pada taraf kberartian

$\alpha = 0,05$

Keterangan :

$n_1$  = banyak siswa kelas pembilang

$n_2$  = banyak siswa kelas penyebut

$dk_1$  = derajat kebebasan kelas pembilang

$dk_2$  = derajat kebebasan kelas penyebut

$s_b^2$  = variansi terbesar antara kelas eksperimen dan kontrol

$s_k^2$  = variansi terkecil antara kelas eksperimen dan control

e. Uji hipotesis penelitian

Hipotesis yang akan diuji adalah

Hipotesis 1:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Berarti tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Hasil belajar matematika peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri lebih tinggi dari hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : berarti tidak ada perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  : berarti ada perbedaan motivasi belajar antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, pengujian kedua hipotesis di atas menggunakan uji perbedaan rata-rata atau uji-t, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{s_{x-y}^2 \left( \frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}}$$

Dengan  $d_k = n_x + n_y - 2$

$$s_{x-y}^2 = \frac{s_x^2(n_x - 1) + s_y^2(n_y - 1)}{n_x + n_y - 2}$$

Keterangan:

$s_{x-y}^2$  : variansi gabungan dari kedua kelas

$\bar{x}$  : rata-rata skor posttest dari kelas eksperimen

$\bar{y}$  : rata-rata skor posttest dari kelas kontrol

Kriteria pengujian:

Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka dikatakan bahwa kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol relatif sama atau tidak terdapat perbedaan. Sedangkan jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dikatakan bahwa kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol tidak sama atau terdapat perbedaan. Selanjutnya jika sebaran data tidak normal maka uji statistik yang digunakan adalah uji non-

parametrik yaitu uji Mann-Whitney. Jika berdistribusi normal dan tidak homogen, maka menggunakan uji-t.

## 2 Data Non Tes

Data yang diperoleh melalui angket akan dianalisa dengan melihat persentasi dari pernyataan sikap yang diberikan peserta didik. Untuk mengetahui sikap peserta didik, apakah mempunyai sikap positif atau negatif, maka persentasi pernyataan sikap yang diberikan oleh peserta didik akan dibandingkan. Bila persentasi peserta didik yang memberikan pernyataan positif lebih besar dari persentasi peserta didik yang memberikan pernyataan negatif, artinya terdapat peningkatan tingkat kepuasan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri. Sedangkan bila persentasi peserta didik yang memberikan pernyataan positif kurang dari atau sama dengan persentasi peserta didik yang memberikan pernyataan negatif, artinya tidak ada peningkatan kepuasan peserta didik terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Tempat Penelitian**

##### **VISI, MISI, DAN TUJUAN**

###### **1. Visi**

Disiplin, Unggul Dilandasi Iman dan Taqwa (Digul Imtaq) yaitu Unggul dalam disiplin, pengembangan kurikulum, proses pembelajaran, media pembelajaran, prasarana pendidikan, kelulusan, kompetisi melanjutkan ke perguruan tinggi favorit nasional maupun global, prestasi akademik maupun non akademik, aktivitas keagamaan, kepedulian sosial dan lingkungan ( pengembangan kultur sekolah), pemanfaatan teknologi informasi, kelembagaan sekolah dan manajemen sekolah.

###### **2. Misi**

Melaksanakan tugas dengan penuh disiplin yang dilandasi kesadaran dan rasa tanggung jawab tinggi, menciptakan jaringan kerja yang efektif dan efisien baik secara vertikal maupun horizontal, melaksanakan pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), mengadaptasikan kurikulum sekolah dengan kurikulum sekolah partner /SNBI, melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan, melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan

potensinya, melengkapi sarana pembelajaran., melaksanakan pengembangan sarana prasarana pendidikan/sekolah.

Melaksanakan pengembangan sistem penilaian., Menjalni kerjasama dengan lembaga-lembaga pendidikan, menjalin hubungan dengan Perguruan Tinggi pavorit nasional maupun global, melaksanakan pengembangan kegiatan-kegiatan yang menunjang prestasi akademik ( olimpiade, KIR, UN). Melaksanakan pengembangan kegiatan-kegiatan yang menunjang prestasi non akdemik (pramuka, ROHIS, PMR, UKS, Kesenian, olah raga dan lain-lain) melaksanakan pengembangan kegiatan keagamaan, menerapkan metode peneladanan dan pembiasaan untuk membentuk pribadi yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, melaksanakan pengembangan kultur sekolah yang mengacu pada mutu. mengembangkan sikap dan perilaku santun, beretika dan bersetitika tinggi, meningaktkan kesejahteraan pendidik dan tenaga kependidikan secara terus menerus, melaksanakan pengembangan kegiatan teknologi informasi, melaksanakan pengembangan keorganisasian sekolah, melaksanakan pengembangan administrasi sekolah, melaksnakan pengembangan kompetensi pendidi dan tenaga kependidikan, melaksanakan manajemen partisipatif, melaksanakan pengembangan otonomi sekolah (manajemen berbasis sekolah)

Identitas sekolah:

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Metro
Alamat Sekolah	: Jln. Jend. A.H. Nasution No. 222
No. Telp/Fax	: (0725) 41629



e-mail : smansa\_metro@yahoo.com

Kota/Kabupaten : Metro

### 3 TUJUAN

Sekolah memiliki jobdiskripsi (uraian tugas) dan ketentuan (aturan main) yang jelas sebagai panutan bagi warga sekolah untuk bertindak, Sekolah memiliki sistem *reward and punishment* yang jelas, Sekolah membangun jaringan kerja yang efektif dan efisien secara vertikal maupun horizontal, Mengembangkan silabus kelas X sampai kelas XII untuk semua mata pelajaran, Sekolah Mengembangkan Silabus muatan lokal, Sekolah mengembangkan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk kelas X sampai kelas XII semua mata pelajaran, Sekolah memiliki Kurikulum adaptif SNBI, menerapkan proses pembelajaran dengan multimedia untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, mencapai standar proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif, mengoptimalkan pembelajaran dan pelayanan kepada peserta didik untuk lebih berkompotensi baik akademik maupun non akademik, memiliki media pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif dan menyenangkan, memiliki sarana pembelajaran yang lengkap, Sekolah memiliki/mencapai standar sarana prasarana /fasilitas yang memenuhi standar pelayanan minimal (SPM), melaksanakan sistem penilaian yang berkesinambungan objektif dan mendidik, memanfaatkan hasil penilaian untuk perbaikan dan penyempurnaan proses pembelajaran, mengembangkan jaringan kerja dengan lembaga-lembaga pendidikan, mengembangkan jaringan kerja dengan Perguruan Tinggi favorit nasional maupun Global, menghasilkan lulusan yang mampu berkompotensi di tingkat nasional maupun global, melaksanakan pembinaan

kegiatan-kegiatan yang menunjang prestasi akademik, melaksanakan pembinaan kegiatan-kegiatan yang menunjang prestasi non akademi, menciptakan kondisi kehidupan keagamaan yang cukup tinggi, membangun pribadi yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, menciptakan kehidupan sekolah yang tertib dalam kultur sekolah yang dinamis dan kondusif.

Sekolah memiliki struktur organisasi yang tepat, jelas "teamwork" serta kompak cerdas dan dinamis, Sekolah memiliki sistem administrasi yang baik dan berkualitas, membuat atau menghasilkan keputusan yang didasarkan atas komitmen bersama, meningkatkan tanggung jawab warga sekolah dalam melaksanakan tugasnya, sekolah memiliki keterbukaan(transparansi) manajemen, Sekolah memiliki kemandirian (kewenangan , meningkatkan kesadaran akan hak dan kewajiban sebagai warga sekolah dalam pengambilan keputusan kebijakan sekolah. Sekolah Memiliki Standar pendidik yang meliputi semua guru berkualifikasi S 1 semua mengajar sesuai bidangnya, Sekolah memiliki standar tenaga kependidikan yang memiliki kompetensi di bidangnya, memiliki pendidik dan tenaga kependidikan dengan tingkat kesejateraan yang memadai.

## **2. Deskripsi Data**

Sebelum siswa dikelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan perlakuan terlebih dahulu diberikan tes kemampuan awal yang bertujuan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal diantara kedua kelas tersebut...

### a.. Data Hasil Tes Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

Kemampuan awal tinggi dan rendah didapat dari hasil pengetahuan awal di kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 1 (kelas kontrol) terlihat pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1  
Skor Nilai Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Awal dari Kedua Kelas

Variabel Atribut	Variabel Bebas	Metode Pembelajaran (A)		Juml
		Inkuiri	Konvensional	
Kemampuan Awal	Tinggi (C <sub>1</sub> )	80,80,80,80	80,80,80,80	8
	Rendah (C <sub>3</sub> )	20,20,20,20,40,40,40,40,40,40,60,60,60,60,60,60,60,60,60,60	20,20,20,40,40,40,40,40,40,40,60,60,60,60,60,60,60,60,60,60	40
<b>Jumlah</b>		24	24	48

Berdasarkan pada Tabel 4.1, ditampilkan data pretest dengan metode Inkuiri, jumlah siswa berkemampuan awal tinggi berjumlah 4 orang dengan nilai tertinggi 80. Jumlah, pada peserta didik berkemampuan awal rendah terdapat 20 orang peserta didik dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Kelas kontrol diketahui jumlah peserta didik berkemampuan awal tinggi berjumlah 4 orang dengan nilai tertinggi 80, kelompok peserta didik dengan kemampuan awal rendah berjumlah 20 orang dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20 selanjutnya akan dideskripsikan pada tabel 4.2

Tabel 4.2  
Deskripsi data kemampuan awal siswa

No	Kemampuan awal siswa	Kelas	N	Min	Max
1	Tinggi	XI IPA 2	4	80	80
2	Rendah		20	20	60
3	Tinggi	XI IPA 1	4	80	80
4	Rendah		20	20	60

Penggolongan aktivitas peserta didik berdasarkan kemampuan awal tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase peserta didik aktif digunakan rumus:

$$%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan: %Ai = persentase aktivitas peserta didik

Na = banyaknya aktivitas yang terkategori aktif

N = banyaknya aktivitas yang diamati

Siswa dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002: 69). Berdasarkan data di atas, maka katagori aktivitas siswal di kelas eksperiman dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3

Katagori Kemampuan Awal Peserta didik di Kelas Eksperimen

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq$ 70 %	4	16,66
2	Rendah	skor $<$ 70 %	20	83,33
	JUMLAH		24	100

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari tabel 4.3 di atas tampak bahwa sebelum diberikan perlakuan siswa di kelas eksperimen cenderung memiliki hasil belajar rendah, hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa yang memiliki hasil belajar rendah berjumlah 20 orang (83,33%), dan aktivitas tinggi 4 orang (16,66 %). Akan diberi perlakuan dengan metode pembelajaran Inkuiri.

#### b. Data Hasil Tes Kemampuan Awal Kelas Kontrol

Kemampuan awal tinggi dan rendah didapat dari hasil pengetahuan awal yang dilakukan di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 dan diketahui bahwa masing-masing peserta didik berkemampuan awal tinggi terdapat 4 siswa dan pengetahuan awal rendah berjumlah 20 peserta didik. Skor nilai-nilai peserta didik kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 1 seperti terlihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.  
Skor Nilai Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Awal dari kedua Kelas

Variabel Atribut	Variabel Bebas	Metode Pembelajaran (A)		Juml
		Inkuiri	Konvensional	
Kemampuan Awal	Tinggi (C <sub>1</sub> )	80,80,80,80	80,80,80,80	8
	Rendah (C <sub>3</sub> )	20,20,20,20,40,40,40,40,40,40,60,60,60,60,60,60,60,60,60,60	20,20,20,40,40,40,40,40,40,40,60,60,60,60,60,60,60,60,60,60	40
<b>Jumlah</b>		24	24	48

Berdasarkan pada Tabel 4.4, ditampilkan data pretest, jumlah peserta didik dengan kemampuan awal tinggi berjumlah 4 Orang dengan nilai 80, peserta didik

berkemampuan awal rendah 20 peserta didik dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Kelas kontrol yang diberi perlakuan secara konvensional, diketahui jumlah peserta didik berkemampuan awal tinggi berjumlah 4 orang dengan nilai tertinggi 80, kelompok peserta didik dengan kemampuan awal rendah berjumlah 20 orang dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20.

Selanjutnya akan dideskripsikan pada tabel 4.5

Tabel 4.5  
Deskripsi data kemampuan awal peserta didik

No	Kemampuan awal siswa	Kelas	N	Min	Max
1.	Tinggi	XI IPA 2	4	80	80
2.	Rendah		20	20	60
3.	Tinggi	XI IPA 1	4	80	80
4.	Rendah		20	20	60

Penggolongan aktivitas siswa berdasarkan kemampuan awal tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase siswa aktif digunakan rumus:

$$%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan: %Ai = persentase aktivitas peserta didik

Na = banyaknya aktivitas yang terkategori aktif

N = banyaknya aktivitas yang diamati

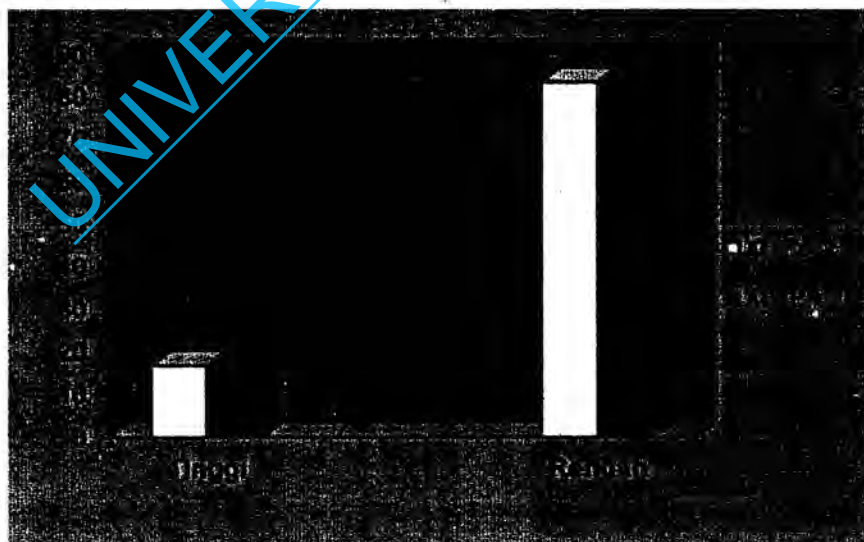
Peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002 : 69). Berdasarkan data di atas, maka katagori aktivitas peserta didik di kelas eksperiman dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6  
Katagori Kemampuan Awal Peserta didik di Kelas Kontrol

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq$ 70 %	4	16,66
2	Rendah	skor < 70 %	20	83,33
	JUMLAH		24	100

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari tabel 4.6 di atas tampak bahwa sebelum diberikan perlakuan peserta didik di kelas eksperimen cenderung memiliki hasil belajar rendah , hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang memiliki hasil belajar rendah berjumlah 20 orang (83,33%), dan aktivitas tinggi 4 orang (16,66 %). Berdasarkan prosentase kemampuan awal maka dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 4.1 Kemampuan awal Siswa

Berdasarkan gambar 4.1 diketahui perbedaan antara XI IPA 2 dan XI IPA 1 pada Kemampuan awal tinggi 16,66 dan 16,66, pada kemampuan awal rendah 83,33 dan 83,33

### c. Deskripsi data Tes Hasil Belajar Akhir Kelas Eksperimen

Setelah perlakuan diberikan dilakukan tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar, hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kekuatan dari segi pengetahuan dan keterampilan terhadap materi tertentu. Perolehan data *post test* dapat disampaikan sebagai berikut :

Tabel 4.7  
Hasil Tes Hasil Belajar Akhir dari Kedua Kelas

Variabel Atribut	Variabel Bebas	Metode Pembelajaran (A)		Juml
		Inkuiri	Konvensional	
Kemampuan Awal	Tinggi (C <sub>1</sub> )	100,100,100,100 100,80,80,80,80 80,80,80,80,80 80,80,80,80	100,100,100,100 80,80,80,80,80, 80,80,80,80	31
	Rendah (C <sub>2</sub> )	60,60,60,60,60 60	60,60,60,60,60,60 ,60,60,60,60,60	17
<b>Jumlah</b>		24	24	48

Perolehan data hasil belajar siswa tersebut selanjutnya dapat dideskripsikan pada kelas eksperimen (XI IPA 2) diberi perlakuan dengan metode Inkuiri perubahan hasil yaitu pada kemampuan awal tinggi berjumlah 18 siswa dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 80, pada kemampuan awal rendah berjumlah 6 peserta didik dengan nilai 60. sedangkan kelas kontrol (XI IPA 1) dengan pembelajaran konvensional peserta didik dengan kemampuan awal tinggi berjumlah 13 orang,

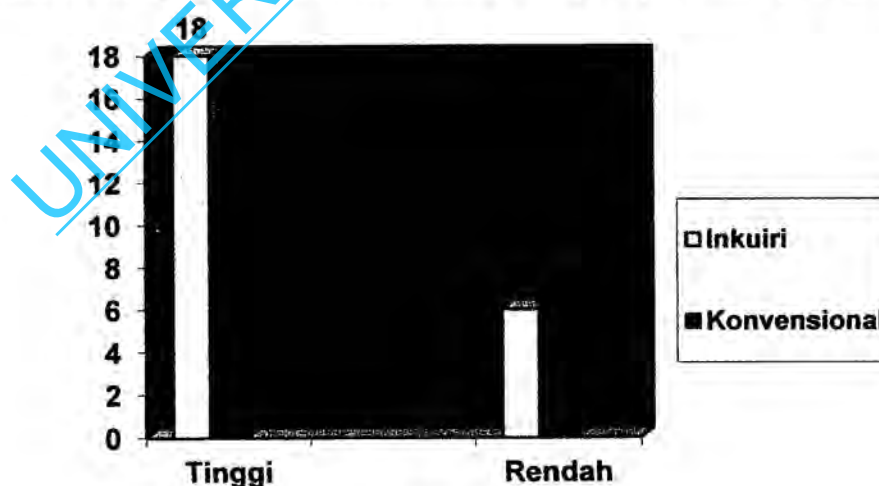


dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 80. sedangkan kemampuan awal rendah 11 orang dengan nilai 60 lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8  
Deskripsi data Hasil Belajar Akhir

No	Kemampuan awal siswa	Metode	N	Min	Max
1.	Tinggi	Inkuiri	18	80	100
2.	Rendah		6	60	60
3.	Tinggi	Konvensional	13	80	100
4.	Rendah		11	60	60

Berdasarkan Deskripsi data hasil belajar siswa pada tes hasil belajar akhir peserta didik dengan kemampuan awal tinggi berjumlah 18 orang dengan nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 100 dan kelompok peserta didik kemampuan awal rendah 6 peserta didik, nilai 60, Sedangkan di kelas konvensional pada kelompok siswa kemampuan awal tinggi berjumlah 13 orang dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 80 . Pada kelompok peserta didik berkemampuan awal rendah berjumlah 11 orang dengan nilai 60., Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2  
Diagram Balok Data Post Tes Kesatu

Berdasarkan gambar 4.2 diketahui perbedaan antara metode Inkuiri dan Pembelajaran Konvensional pada Kemampuan tinggi metode inkuiri ada 18 siswa rendah 6, sedangkan pembelajaran konvensional, kemampuan tinggi ada 13 siswa dan rendah 11 siswa.

**d. Data Hasil Tes Motivasi Awal Kelas Eksperimen**

Data hasil tes motivasi awal yang dilakukan dikelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 35. Dari data tersebut dapat diketahui distribusi frekuensinya yaitu

a) rentang = nilai tertinggi – nilai terendah  
 $= 72 - 35 = 37$

b) banyak kelas =  $1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 24$   
 $= 1 + 3,3 (1,3802)$   
 $= 1 + 4,5557$   
 $= 5,5557 = 6$  (pembulatkan)

c) panjang kelas =  $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{37}{5,56} = 5,77 = 6$  (Pembulatan)

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa besarnya rentang data adalah 37, banyaknya kelas interval adalah 6, panjang kelas adalah 6, sehingga dapat disusun distribusi frekuensi data sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini

Tabel 4.9

## Distribusi frekuensi motivasi awal kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	35 - 41	7	29,17
2	42 - 48	10	41,67
3	49 - 55	2	8,33
4	56 - 62	0	0
5	63 - 69	0	0
6	70 - 76	5	20,83
	Jumlah	24	
	Rata-rata	49,38	
	Standar Deviasi	12,75	

Sumber: hasil pengolahan data tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada kelas interval 42 – 48 dengan jumlah frekuensi 10 (41,67 %), frekuensi terkecil pada kelas interval 56 – 62 dan 63 - 69 dengan frekuensi masing-masing 0 (0%), rata-rata 49,38 dengan standar deviasi 12,75

Penggolongan motivasi siswa berdasarkan tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “siswa dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase siswa aktif digunakan rumus:

$$%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan: %Ai = persentase aktivitas peserta didik

Na = banyaknya aktivitas yang terkategori aktif

N = banyaknya aktivitas yang diamati

Siswa dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002 : 69). Berdasarkan data di atas, maka katagori motivasi siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10  
Katagori Motivasi awal Peserta didik di Kelas Eksperimen

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq 70$ %	5	20,83
2	Rendah	skor $< 70$ %	19	79,17
	Jumlah		24	100

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari tabel 4.10 tampak bahwa setelah diberikan perlakuan peserta didik di kelas eksperimen cenderung memiliki motivasi rendah, hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang memiliki aktivitas rendah berjumlah 19 orang (79,17%), dan motivasi tinggi 5 orang (20,83%).

#### e. Data Hasil Tes Motivasi Awal Kelas Kontrol

Data hasil tes motivasi awal yang dilakukan dikelas Kontrol diperoleh nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 40. Dari data tersebut dapat diketahui distribusi frekuensinya yaitu

$$d) \text{ rentang} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 72 - 40 = 32$$

$$e) \text{ banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3 (1,3802)$$

$$= 1 + 4,556$$

$$= 5,55 = 6 \text{ (pembulatkan)}$$

$$f) \text{ panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{32}{5,55} = 5,76 = 6 \text{ (Pembulatan)}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa besarnya rentang data adalah 32, banyaknya kelas interval adalah 6, panjang kelas adalah 6, sehingga dapat disusun distribusi frekuensi data sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini :

Tabel 4.11  
Distribusi frekuensi motivasi awal kelas control

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	40 – 45	11	45,83
2	46 – 51	9	37,50
3	52 – 57	0	0
4	58 – 63	0	0
5	64 – 69	0	0
6	70 – 75	4	16,66
	jumlah	24	100
	Rata-rata	49,75	
	Standar Deviasi	10,53	

Sumber: hasil pengolahan data tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada kelas interval 40 – 45 dengan jumlah frekuensi 11 (45,83 %), frekuensi terkecil pada kelas interval 52 – 57, 58 - 63 dan 64 - 69 dengan frekuensi masing-masing 0 (0%), rata-rata 49,75 dengan standar deviasi 10,53. Penggolongan motivasi peserta didik berdasarkan tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase peserta didik aktif digunakan rumus:

$$\%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan: %  $A_i$  = persentase aktivitas peserta didik

$N_a$  = banyaknya aktivitas yang terkategori aktif

$N$  = banyaknya aktivitas yang diamati

Peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002 : 69). Berdasarkan data di atas, maka katagori motivasi Peserta didik di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Katagori Motivasi awal Peserta didik di Kelas Kontrol

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq 70$ %	4	16,66
2	Rendah	skor $< 70$ %	20	83,33
JUMLAH			24	100

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari tabel 4.12 tampak bahwa setelah diberikan perlakuan peserta didik di kelas kontrol cenderung memiliki motivasi rendah, hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang memiliki aktivitas rendah berjumlah 20 orang (83,33 %), dan motivasi tinggi 4 orang (16,66 %).

#### f. Data Hasil Tes Motivasi Akhir Kelas Eksperimen

Data hasil tes motivasi akhir yang dilakukan dikelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 45. Dari data tersebut dapat diketahui distribusi frekuensinya yaitu

$$\text{rentang} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 75 - 45 = 30$$

$$\text{banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 \log 24 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3802) \\
 &= 1 + 4,5546 \\
 &= 5,55 = 6 \text{ (pembulatkan)}
 \end{aligned}$$

$$\text{g) panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{32}{5,55} = 6,77 = 6 \text{ (Pembulatan)}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa besarnya rentang data adalah 37, banyaknya kelas interval adalah 6, panjang kelas adalah 6, sehingga dapat disusun distribusi frekuensi data sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut :

Tabel 4.13  
Distribusi frekuensi Motivasi akhir kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	45 – 50	4	16,67
2	51 – 56	4	16,67
3	57 – 62	3	12,50
4	63 – 68	5	20,83
5	69 – 74	7	29,17
6	75 – 80	1	4,17
	Jumlah	24	
	Rata-rata	61,96	100
	Standar Deviasi	3,73	

Sumber: hasil pengolahan data tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada kelas interval 69 – 74 dengan jumlah frekuensi 7 (29,17 %), frekuensi terkecil pada kelas interval 75 – 80 dengan frekuensi masing-masing 1 (0%), rata-rata 61,96 dengan standar deviasi 3,73.

Penggolongan motivasi peserta didik berdasarkan tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase

peserta didik aktif digunakan rumus: 
$$%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan:  $%Ai$  = persentase aktivitas peserta didik

$Na$  = banyaknya aktivitas yang terkategori aktif

$N$  = banyaknya aktivitas yang diamati

Peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002). Berdasarkan data di atas, maka katagori motivasi peserta didik di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14  
Katagori Motivasi Akhir Peserta didik di Kelas Eksperimen

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq 70\%$	8	33,33
2	Rendah	skor $< 70\%$	16	66,67
	JUMLAH		24	100

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari tabel 4.14 tampak bahwa setelah diberikan perlakuan peserta didik di kelas eksperimen cenderung memiliki motivasi rendah, hal ini dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang memiliki aktivitas rendah berjumlah 16 orang (66,67%), dan motivasi tinggi 8 orang (33,33%).



#### f. Data Hasil Tes Motivasi Akhir Kelas Kontrol

Data hasil tes motivasi awal yang dilakukan dikelas Kontrol diperoleh nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 43. Dari data tersebut dapat diketahui distribusi frekuensinya yaitu;

$$\text{rentang} = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 75 - 43 = 32$$

$$\text{banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3 (1,3802)$$

$$= 1 + 4,5546$$

$$= 5,55 = 6 \text{ (pembulatkan)}$$

$$\text{panjang kelas} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{32}{5,55} = 5,77 = 6 \text{ (Pembulatan)}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa besarnya rentang data adalah 32, banyaknya kelas interval adalah 6, panjang kelas adalah 6, sehingga dapat disusun distribusi frekuensi data sebagaimana dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut ini

Tabel 4.15  
Distribusi frekuensi motivasi akhir kelas control

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1	43 - 48	4	16,67
2	49 - 54	3	12,50
3	55 - 60	5	20,83
4	61 - 66	6	25
5	67 - 72	4	16,66
6	73 - 78	2	8,33
	Jumlah	24	100
	Rata-rata	59,75	
	Standar Deviasi	8,01	

Sumber: hasil pengolahan data tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada kelas interval 61 – 66 dengan jumlah frekuensi 6 (25 %), frekuensi terkecil pada kelas interval 73 – 78 dengan frekuensi masing-masing 2 (8,33 %), rata-rata 59,75 dengan standar deviasi 8,01.

Penggolongan motivasi peserta didik berdasarkan tinggi dan rendah mengacu pada pendapat “peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih”. Selanjutnya, untuk menentukan persentase peserta didik

aktif digunakan rumus: 
$$\%Ai = \frac{Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan:  $\%Ai$  = persentase motivasi peserta didik

$Na$  = banyaknya motivasi yang terkategori aktif

$N$  = banyaknya motivasi yang diamati

Peserta didik dikategorikan aktif apabila persentase aktivitasnya mencapai 70% atau lebih, Sudjana (2002 : 69). Berdasarkan data di atas, maka katagori motivasi peserta didik di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut :

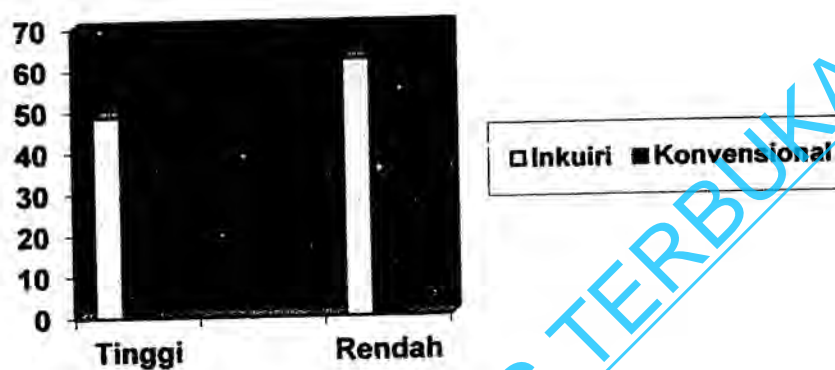
Tabel 4.16  
Katagori Motivasi akhir Siswa di Kelas Kontrol

No	Katagori	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	skor $\geq$ 70 %	6	25
2	Rendah	skor $<$ 70 %	18	75
	JUMLAH		24	100

Sumber : Hasil pengolahan data tahun 2013.

Dari Tabel 4.16 tampak bahwa setelah diberikan perlakuan peserta didik di kelas kontrol cenderung memiliki motivasi rendah , hal ini dapat dilihat dari jumlah

peserta didik yang memiliki aktivitas rendah berjumlah 18 orang (75 %), dan motivasi tinggi 6 orang (25 %). Berdasarkan deskripsi data motivasi belajar peserta didik pada tes belajar akhir, peserta didik yang belajar dengan metode inkuiri didapatkan rerata motivasi meningkat pada kelas eksperimen dari 49,38 meningkat menjadi 61,96 sedangkan pada kelompok peserta didik dikelas kontrol mengalami peningkatan dari 49,75 menjadi 59,75, untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3  
Diagram Balok peningkatan data motivasi belajar peserta didik

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dijelaskan pada pembelajaran inkuiri di kelas eksperimen didapatkan rerata motivasi mengalami peningkatan dari 49,38 meningkat menjadi 61,96 berarti terjadi peningkatan 12,58 sedangkan pada kelompok peserta didik di kelas kontrol mengalami peningkatan dari 49,75 menjadi 59,75 atau mengalami peningkatan 10

#### g. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis data digunakan adalah *statistik inferensial* dengan teknik *statistik parametrik*. Penggunaan statistik parametrik ini mensyaratkan bahwa data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan homogen.

## 1 Uji Normalitas

Berdasarkan hasil output statistik diketahui dalam tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* untuk data tes kemampuan awal kelas eksperimen = 0,102 dan kelas kontrol = 0,123. Karena semua variabel mempunyai nilai *probabilitas* lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel terdistribusi secara normal.

## 2 Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah kedua kelas (baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol) memiliki kesamaan, untuk itu diperlukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.

Rumusan hipotesis homogenitas :

$H_0$ : kedua kelompok memiliki varians yang homogen,

$H_1$ : kedua kelompok memiliki varians yang tidak homogen.

Hasil analisis homogenitas dengan SPSS 16 dapat dilihat pada tabel 4. 17 sebagai berikut :

Tabel 4.17 Hasil uji homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

Model			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.160	3	44	.923

Dari tabel *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan nilai Levene Test adalah 0,160 dengan nilai *signifikansi* 0,923.

Bila kriteria pengambilan keputusan :

- 1) jika  $sig > \alpha 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau
- 2) jika  $sig < \alpha 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Karena nilai  $Sig$  yang diperoleh  $0,923 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau kedua kelompok memiliki varian yang homogen.

#### 4. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam statistik parametrik dapat dilakukan bila data-data yang dianalisis terdistribusi secara normal dan homogen. Pengujian hipotesis dihitung dengan menggunakan analisis varian dan uji beda dengan nilai  $sig$  (2 tailed).

##### 4.1 Pengujian Hipotesis Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Menggunakan Metode Inkuiri Lebih Tinggi dari Hasil Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional

Perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibanding dengan peserta didik yang diajar melalui pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel 4.18 sebagai berikut :

Tabel 4.18 Tabel *Paired Sample* Statistik

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	A1K1	7.7000	20	1.34164	.30000
	A2K1	6.6000	20	1.46539	.32767
Pair 2	A1K2	9.5000	4	1.00000	.50000
	A2K2	9.0000	4	1.15470	.57735

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa pada fair 1 yang mewakili peserta didik dengan kemampuan rendah dikelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran

inkuiri menunjukkan nilai rata-rata 7,70, sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional memiliki rata-rata nilai 6,60

Pada pair 2 yang mewakili siswa dengan kemampuan tinggi di kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 9,50 sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata yang diperoleh adalah 9,00.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.19 hasil belajar peserta didik

Model	Kemampuan	Tes Awal	Tes Akhir
Inkuiri	Tinggi	8,8,8,8	8,10,10,8
	Rendah	2,4,2,6,6,6,6,4,2,4,2,4, 6,6,6,6,4,4,6	6,8,6,8,6,8,8,6,8,8,6,8,10,10,1 0,8,8,8,6,8
Konvensional	Tinggi	8,8,8,8	10,8,10,10
	Rendah	6,6,4,6,6,2,4,4,6,6,6,4, 2,2,4,6,4,6,6,4	6,6,8,8,8,6,6,8,8,10,8,6,6,6,8, 6,6,8,6,6

Berdasarkan tabel 4.19 diatas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini tampak dari sebelum diberi model pembelajaran inkuiri peserta didik yang tidak tuntas ada 20 orang yang tuntas hanya 4 orang. Setelah diberikan perlakuan peserta didik yang tuntas menjadi 18 dan yang tidak tuntas hanya 6 orang.

Siswa dikelas kontrol yang diajar dengan model konvensional pada saat diberikan tes kemampuan awal menunjukkan 20 orang yang tidak tuntas dan yang tuntas hanya 4 orang peserta didik. Setelah diberikan pembelajaran konvensional siswa yang tuntas menjadi 13 orang dan yang belum tuntas berjumlah 11 orang.

## 2 Pengujian Hipotesis Motivasi Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran dengan Metode Inkuiri Lebih Tinggi dari pada Motivasi Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional

Pengujian hipotesis ke dua dalam penelitian ini menggunakan uji *Paired Sample T-Test*, hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut :

Tabel 4.20 Hasil Paired sampel tes.

Paired Samples Statistics		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	a1k1	60.5789	20	8.92758	2.04813
	a2k1	52.5789	20	11.59653	2.66043
Pair 2	a1k2	75.0000	4	.00000	.00000
	a2k2	68.3333	4	7.63763	4.40959

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Test* diperoleh nilai rata-rata untuk peserta didik dengan motivasi rendah adalah 60,58, standar deviasi 8,93, sedangkan peserta didik dengan motivasi rendah di kelas kontrol memiliki rata-rata (*pair 1*) 52,57. Siswa dengan motivasi tinggi dikelas eksperimen menunjukkan nilai 75,00 sedangkan di kelas kontrol 68,33.

### B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Menggunakan Metode Inkuiri Lebih Tinggi dari Hasil Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional

Kualitas proses belajar merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi hasil belajar, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Pembelajaran matematika akan berhasil jika dalam proses terjadi hubungan yang saling mempengaruhi yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman dari proses belajar mengajar. Pembelajaran dengan model inkuiri menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan oleh guru.

Pembelajaran matematika pada standar kompetensi menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah dan kompetensi dasar turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah pada materi fungsi naik dan fungsi turun tampak perolehan data hasil belajar peserta didik dapat dideskripsikan pada kelas eksperimen (XI IPA 2) diberi perlakuan dengan metode Inkuiri terjadi perubahan hasil yaitu pada saat pretest hanya terdapat 4 peserta didik dengan kemampuan awal tinggi dengan nilai 80 sedangkan 20 peserta didik masuk dalam kategori kemampuan awal rendah dengan nilai antara 20-60 tetapi setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terjadi perubahan yang sangat pesat.. Sependapat dengan Kunandar (2007: 371) menyatakan bahwa "pembelajaran inkuiri adalah pendekatan pembelajaran di mana peserta didik didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan pendidik mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri sendiri". Peserta didik memecahkan masalah, menemukan



sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide bukan untuk sekedar mengingat sekumpulan fakta, kaidah dan konsep-konsep pembelajaran matematika.

Pada metode inkuiri keaktifan berfikir peserta didik lebih diutamakan daripada hanya sekedar mereproduksi bermacam informasi yang telah disampaikan oleh pendidik. Jika pada pretest nilai mereka baru mencapai 80 ternyata mengalami peningkatan antara 80-100 pada kemampuan tinggi dengan jumlah peserta didik dari 4 peserta didik meningkat menjadi 18 peserta didik dan kemampuan awal rendah peserta didik 20 orang tergolong kemampuan awal rendah dengan nilai 20-60 mengalami penurunan dari 20 menjadi 6 peserta didik, maka terjadi peningkatan jumlah peserta didik sebanyak 14 peserta didik yang berubah menjadi aktif. Peserta didik dengan kemampuan awal tinggi setelah belajar dengan model inkuiri meningkat sedangkan kelas kontrol (XI IPA 1) dengan pembelajaran konvensional, pendidik matematika terbiasa dengan memberikan contoh soal dan penyelesaiannya kemudian peserta didik disuruh mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan pendidik.

Berdasarkan penelitian, kelas tampak pembelajaran bersifat klasikal, peserta didik tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu sehingga dapat kegiatan belajar mengajarnya banyak dilakukan oleh pendidik. Secara umum pembelajaran dengan metode konvensional yaitu kegiatan awal, dengan menarik perhatian peserta tentang arti penting materi yang disampaikan, menyampaikan tujuan pembelajaran, menstimulir, memanggil terlebih dahulu informasi atau pengetahuan yang sudah diperoleh sebelum proses pembelajaran.

Pada kegiatan inti pendidik menyajikan isi pembelajaran, menyediakan pedoman atau petunjuk pembelajaran, memberi kesempatan untuk latihan, memberikan umpan balik dan pada kegiatan akhir, pendidik akan merangkum/menyimpulkan pelajaran, melakukan penilaian (lisan/tertulis), memberi tugas individu tentang materi yang dibahas. Pada kelas kontrol banyak informasi yang diperoleh peserta didik hanya dari pendidik, peserta didik kurang berinteraksi dengan peserta didik lain sebab pembagian kelompok tidak dikoordinasi oleh pendidik. Pada kelas eksperimen dapat membatasi aktivitas peserta didik yang tidak relevan dengan pembelajaran, serta dapat memunculkan kemampuan atau keterampilan peserta didik yang positif. Pada kelas eksperimen yang belajar dengan model Inkuiri mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara terstruktur dalam diskusi mereka dan memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri ataupun dengan orang lain melalui keterampilan berkomunikasi.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam penerapan pembelajaran inkuiri, kemampuan pendidik sebagai fasilitator dalam mengelola pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, pendidik harus memiliki strategi agar pembelajaran yang berlangsung tidak begitu menyita waktu yang lama.

Pada kelas kontrol yang belajar dengan metode konvensional, pretest peserta didik dengan kemampuan awal tinggi dengan nilai 80 hanya terdapat 4 peserta didik dan setelah pembelajaran meningkat menjadi 13 peserta didik dengan nilai antara 80-100 sedangkan pretest dengan kemampuan awal rendah dari 20 peserta didik mengalami penurunan menjadi 11 peserta didik sehingga terdapat 9 peserta didik yang telah memahami pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika pada

kompetensi “ menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan pendidik secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan tentang kompetensi menggunakan interval untuk menentukan fungsi naik atau fungsi turun, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*).

Tampak sekali perbedaan yang terjadi pada kelas yang diperlakukan dengan metode pembelajaran Inkuiri sebagai kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol dan perbedaan tersebut tampak nyata pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik ketika dilakukan *post tes*.

Dengan demikian, melalui pembelajaran dengan metode inkuiri menempatkan pendidik bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara pendidik dan peserta didik. Karena itu kemampuan pendidik dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.

Perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan metode pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibanding dengan peserta didik yang diajar melalui metode pembelajaran konvensional, tampak bahwa pada fair 1 yang mewakili peserta didik dengan kemampuan rendah dikelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran inkuiri menunjukkan nilai rata-rata 7,70 sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional memiliki rata-rata nilai 6,60.

Dan peningkatan tampak jelas pada jumlah peserta didik ketika diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan kemampuan awal rendah saat posttest mengalami perubahan dari 20 peserta didik menjadi 6 peserta didik berarti meningkat 14 peserta didik, sedangkan pada kemampuan awal tinggi dari 4 peserta didik menjadi 18 peserta didik berarti mengalami peningkatan 14 peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional peserta didik dengan kemampuan awal rendah jumlah peserta didik dengan kemampuan awal rendah saat dilakukan pretest terdapat 20 peserta didik dan setelah belajar dengan metode konvensional dan dilakukan posttest berubah menjadi 11 sehingga mengalami penurunan 9 peserta didik, pada kelompok peserta didik dengan kemampuan awal tinggi semula terdapat 4 peserta didik dengan kemampuan awal tinggi, setelah dilakukan posttest meningkat menjadi 13 peserta didik sehingga mengalami peningkatan 9 peserta didik. Jelaslah dari hasil penelitian bahwa metode inkuiri dipengaruhi oleh aliran belajar kognitif. Serupa dengan pendapat itu Gagne (dalam Yamin, 2008: 5) menyatakan "strategi kognitif adalah kemampuan seseorang untuk berpikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan".

Keterampilan melakukan pengamatan, pengumpulan dan pengorganisasian data, termasuk merumuskan dan menguji hipotesis serta menjelaskan fenomena sehingga suatu hal yang nyata tampak ketika peserta didik belajar dengan pembelajaran metode inkuiri didapatkan hasil belajar peserta didik lebih baik daripada pembelajaran konvensional sebab pada pembelajaran konvensional pendidik hanya menjelaskan, peserta didik mengerjakan soal dan mencatat, peserta didik dengan kemampuan tinggi di kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 9,50

sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata yang diperoleh adalah 9,00. Untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik dapat diketahui bahwa metode pembelajaran inkuiri sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar.

Hal ini tampak nyata pada metode pembelajaran inkuiri siswa yang belum mencapai kkm ada 20 orang yang kkm hanya 4 orang. Setelah diberikan perlakuan peserta didik yang mencapai kkm menjadi 18 dan yang tidak kkm hanya 6 orang pada kemampuan awal rendah meningkat 14 peserta didik sedangkan kemampuan awal tinggi terdapat 14 peserta didik yang mencapai kkm. Peserta didik dikelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada saat diberikan tes kemampuan awal rendah menunjukkan 20 orang yang tidak mencapai kkm dan yang mencapai kkm hanya 4 orang peserta didik. Setelah diberikan pembelajaran konvensional peserta didik yang mencapai kkm menjadi 13 orang dan yang belum kkm berjumlah 11 orang sehingga mengalami peningkatan sebesar 9 peserta didik pada kemampuan awal tinggi yaitu dari 4 peserta didik yang mencapai kkm meningkat menjadi 13 peserta didik sedangkan pada kemampuan awal tinggi mengalami perubahan dari 20 peserta didik yang belum mencapai kkm menjadi 11 peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan tampak bahwa metode inkuiri lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Hal ini sesuai dengan pendapat Eggen dan Kauchak (dalam Bambang Triwarsito, 2008 : 289) ciri-ciri pembelajaran yang efektif, Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-

perbedaan serta membentuk konsep generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.

Sesuai dengan tujuan dengan metode inkuiri dibentuk atas dasar *discoveri*, sebab seseorang siswa harus menggunakan kemampuannya ber-*diskovery* dan kemampuan lainnya. Pada Inkuiri, siswa bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen dan melakukan proses mental berinkuiri. (Hamalik, 2007 : 219) menerangkan bahwa "metode pembelajaran matematika yang menggunakan metode inkuiri menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya metode inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar".

## **2 Motivasi Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran dengan Metode Inkuiri Lebih Tinggi dari pada Motivasi Belajar Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional**

Motivasi menurut Huit W (2001 : 45) adalah suatu kondisi atau status internal sebagai kebutuhan, keinginan atau hasrat yang mengarah perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan. Motivasi merupakan suatu proses psikologis yang mencerminkan sikap, kebutuhan, persepsi, dan keputusan yang terjadi pada diri seseorang. Motivasi sebagai proses psikologis timbul diakibatkan oleh faktor didalam diri seseorang itu sendiri yang disebut intrinsik, faktor intrinsik ini berupa kepribadian, sikap, pengalaman dan pendidikan atau berbagai harapan, cita-cita yang menjangkau kemasa depan sedangkan faktor diluar diri seseorang disebut ekstrinsik, faktor ekstrinsik ini dapat ditimbulkan oleh berbagai sumber, bisa karena pengaruh pimpinan, kolega atau faktor-faktor lain yang

kompleks. Terdapat hubungan yang sangat erat antara metode yang digunakan yaitu inkuiri (variabel bebas) dengan hasil belajar peserta didik dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika (variabel terikat) pada kompetensi dasar.

Proses pembelajaran memerlukan suatu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam melakukan tugasnya dalam belajar dan semua perilaku peserta didik pada saat melakukan kegiatan pembelajaran (aktivitas belajar). Menurut Sudjana (2006: 22) kualitas proses belajar merupakan salah satu unsur yang mempengaruhi hasil belajar, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman dari proses belajar mengajar, sedangkan Slameto (2003 : 16) menyatakan hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru.

Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Hasil temuan peneliti pada motivasi awal dikelas eksperimen dari 24 peserta didik ditemukan hanya 5 peserta didik yang memiliki motivasi tinggi sedangkan 19 peserta didik dinyatakan memiliki motivasi rendah dan setelah diberi perlakuan dengan metode Inkuiri meningkat menjadi 8 peserta didik dengan kemampuan awal tinggi dan 16 peserta didik dengan motivasi rendah. Pada saat motivasi awal dan motivasi akhir terjadi peningkatan 3 peserta didik. Tingkat motivasi peserta didik di kelas kontrol pada motivasi awal, motivasi rendah 21 peserta didik sedangkan motivasi tinggi sedangkan di kelas kontrol motivasi awal peserta didik dengan kategori tinggi ada 3 peserta didik dan motivasi rendah 21 peserta didik, sedangkan pada motivasi akhir

mengalami peningkatan menjadi 5 peserta didik dengan kategori motivasi tinggi dan 19 peserta didik dengan motivasi rendah, sehingga dapat disimpulkan pada kelas kontrol hanya mengalami peningkatan 2 peserta didik. Berdasarkan temuan ternyata peningkatan motivasi belajar peserta didik hanya sedikit sekali hal ini diduga karena perkembangan mental peserta didik terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample t-Tes* diperoleh nilai rata-rata untuk peserta didik dengan motivasi rendah adalah 60,58, standar deviasi 8,93, sedangkan peserta didik dengan motivasi rendah di kelas kontrol memiliki rata-rata (pair 1) 52,57.

Thursan Hakim (2000 : 26) mengemukakan motivasi merupakan dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam belajar, tingkat ketekunan peserta didik sangat ditentukan oleh adanya motif dan kuat lemahnya motivasi belajar yang ditimbulkan motif tersebut. Dijelaskan oleh (Marx Lepper, 1994 : 45 ) peserta didik yang termotivasi untuk melakukan suatu aktivitas untuk dirinya sendiri karena ingin mendapatkan kesenangan dari pelajaran, ada juga peserta didik yang termotivasi melaksanakan belajar dalam rangka memperoleh penghargaan atau menghindari hukuman dari luar dirinya sendiri, seperti nilai, tanda penghargaan, atau pujian dari pendidik.

Berkaitan dengan proses belajar peserta didik, motivasi belajar sangat diperlukan, karena kenyataannya bahwa hasil belajar akan meningkat kalau peserta didik mempunyai motivasi yang kuat, motivasi belajar adalah keinginan peserta didik untuk mengambil bagian didalam proses pembelajaran. Pada Kompetensi dasar



menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah, didapatkan hasil, peserta didik dengan motivasi tinggi dikelas eksperimen yang belajar menggunakan metode inkuiri menunjukkan nilai 75,00 sedangkan di kelas kontrol 68,33.

Hal ini menunjukkan metode inkuiri yang lebih menekankan kepada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, telah mampu menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar, sedangkan pada kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional proses belajar mengajar lebih terpusat pada pendidik, hendaknya dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan pendidik secara verbal dan pembelajaran yang terpusat pada pendidik, tetapi mereka sebagai subjek belajar, peserta didik hendaknya berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sehingga memunculkan kesanggupan peserta didik untuk melakukan keinginan belajar karena dorongan oleh keinginannya untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya ataupun yang datang dari luar, kegiatan yang dilakukan dengan kesungguhan hati, terus-menerus dalam rangka mencapai tujuan yaitu hasil belajar yang lebih baik akan dilakukan oleh setiap peserta didik agar hasil belajarnya baik dan mereka menyenangi pembelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit bahkan ada beberapa orang menyebutnya momok dalam pembelajaran di sekolah.

Tujuan dari penggunaan pembelajaran dengan metode inkuiri pada kelas eksperimen adalah mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Dengan demikian, dalam metode pembelajaran inkuiri siswa tak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal namun sebaliknya, peserta didik akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran sehingga terbukti motivasi belajar peserta didik yang belajar dengan metode Inkuiri lebih baik daripada pembelajaran matematika secara kontekstual yang dilakukan pada kelas kontrol disebabkan banyak informasi yang diperoleh peserta didik hanya dari pendidik, peserta didik kurang berinteraksi dengan peserta didik lain sebab pembagian kelompok tidak dikoordinasi oleh pendidik.

Pada kelas eksperimen dapat membatasi aktivitas peserta didik yang tidak relevan dengan pembelajaran, serta dapat memunculkan kemampuan atau keterampilan peserta didik yang positif. Pada kelas yang pembelajarannya menggunakan metode Inkuiri mampu mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara terstruktur dalam diskusi mereka dan memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri ataupun dengan orang lain melalui keterampilan berkomunikasi.

Dari hasil penelitian penerapan metode pembelajaran inkuiri menempatkan pendidik sebagai fasilitator dalam mengelola pembelajaran dan pendidik merupakan bagian penting dalam pembelajaran. Sependapat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Supatmi dari IKIP PGRI tahun 2012 Semarang dari hasil penelitiannya. Metode Inkuiri mampu membuat anak aktif belajar untuk menemukan sendiri bahan yang dipelajarinya. Karena metode ini merupakan metode dimana peserta didik menemukan sendiri suatu hal yang baru. Beberapa keunggulan dari penerapan

metode penemuan ini adalah peserta didik aktif dalam kegiatan belajar, peserta didik memahami benar bahan pelajaran karena peserta didik mengalami sendiri proses menemukannya sesuatu sehingga dengan cara ini lebih lama diingat, menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, peserta didik yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya keberbagai konteks, dan metode ini melatih peserta didik untuk lebih banyak belajar sendiri.

Sependapat juga dengan hasil penelitian Evi Nainggolan dari FKIP Universitas Lampung tahun 2012 yang mengatakan Efektifitas Pembelajaran model Inkuiri pada SMP Bina Mulya Bandar Lampung terlihat bahwa hasil yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pembelajaran model inkuiri lebih baik bila dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan, pada kelas kontrol banyak informasi yang diperoleh peserta didik hanya dari pendidik, peserta didik kurang berinteraksi dengan peserta didik lain sebab pembagian kelompok tidak di-koordinasi oleh pendidik. Pada kelas eksperimen dapat membatasi aktivitas peserta didik yang tidak relevan dengan pembelajaran, serta dapat memunculkan kemampuan atau keterampilan peserta didik yang positif. Pada metode Inkuiri mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara terstruktur dalam diskusi mereka dan memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri ataupun dengan orang lain melalui keterampilan berkomunikasi. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam penerapan metode pembelajaran inkuiri, kemampuan pendidik sebagai fasilitator dalam mengelola pembelajaran merupakan bagian penting dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa kelebihan metode inkuiri adalah pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik dituntut untuk terampil dalam berpikir secara logis dan kritis dengan mengerahkan seluruh kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimilikinya secara seimbang untuk menemukan dan merumuskan sendiri jawaban yang diinginkan, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang menggunakan metode inkuiri, pendidik harus memiliki strategi agar pembelajaran yang berlangsung tidak begitu menyita waktu yang lama, pendidik harus mampu mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik dengan merencanakan pembelajaran yang lebih terprogram karena kenyataan yang dijumpai di kelas sering terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar yang masih menggunakan pembelajaran konvensional, sering pendidik sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan karena kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan peserta didik untuk menguasai materi pelajaran, maka akan sulit diimplementasikan oleh setiap pendidik ketika harus menentukan kriteria keberhasilan belajar.

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar peserta didik pada konsep limit fungsi dan turunan fungsi dengan kompetensi dasar turunan pada materi fungsi naik dan fungsi turun dan didasarkan pada temuan berikut :

1. Pada proses pembelajaran terlihat prestasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum diberi perlakuan kemampuan kedua kelas pada saat pretes, peserta didik dengan kemampuan awal tinggi ada 4 peserta didik dengan nilai 80 sedangkan peserta didik dengan kemampuan rendah ada 20 peserta didik dengan nilai 20 – 60
2. Setelah diberi perlakuan untuk kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri, mengalami peningkatan yaitu peserta didik yang berkemampuan awal tinggi ada 18 orang dengan nilai 80 – 100 dan peserta didik berkemampuan awal rendah ada 6 orang dengan nilai 20 – 60. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional, peserta didik berkemampuan awal tinggi ada 13 orang peserta didik dengan nilai 80 – 100 dan peserta didik berkemampuan awal rendah ada 11 orang peserta didik dengan nilai 20 - 60
3. Terlihat temuan diatas pada kelas eksperimen peningkatan tampak jelas setelah diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri yaitu ;

- 1) Siswa dengan kemampuan awal rendah mengalami perubahan dari 20 peserta didik menjadi 6 peserta didik, ini berarti ada peningkatan 14 peserta didik
  - 2) Sedangkan peserta didik berkemampuan awal tinggi yang semula 4 peserta didik setelah diberi perlakuan menjadi 18 peserta didik, ada peningkatan 14 peserta didik
4. Temuan pada kelas kontrol ada peningkatan setelah melaksanakan pembelajaran secara konvensional yaitu ;
- 1) Peserta didik dengan kemampuan awal rendah dari 20 peserta didik menjadi 11 peserta didik, berarti ada peningkatan 8 peserta didik
  - 2) Sedangkan peserta didik berkemampuan awal tinggi dari 4 peserta didik menjadi 13 peserta didik, ada peningkatan 9 peserta didik
5. Berdasarkan temuan pada tabel Paired Sample Statistik ( SPSS 16), pada fair 1 yang mewakili peserta didik dengan kemampuan rendah di kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan metode inkuiri menunjukkan nilai rata-rata 7,70 sedangkan di kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional memiliki rata-rata nilai 6,60.
- Pada fair 2 yang mewakili peserta didik dengan kemampuan tinggi di kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 9,50 sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata yang diperoleh 9,00

Dari data temuan diatas, dapat disimpulkan bahwa : Hasil belajar matematika peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode inkuiri lebih tinggi dari hasil belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan metode inkuiri dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional diperoleh temuan berikut :

- 1) Pada kelas eksperimen hasil temuan pada motivasi awal dari 24 peserta didik, ditemukan 5 peserta didik yang memiliki motivasi tinggi sedangkan 19 peserta didik dinyatakan memiliki motivasi rendah dan setelah diberi perlakuan dengan metode inkuiri meningkat menjadi 8 peserta didik dengan motivasi tinggi dan 16 peserta didik dengan motivasi rendah
- 2) Pada kelas kontrol pada motivasi awal rendah 21 peserta didik sedangkan pada motivasi tinggi 3 peserta didik dan setelah menjalankan pembelajaran secara konvensional pada motivasi awal rendah 19 peserta didik dan motivasi tinggi 5 peserta didik
- 3) Dikelas eksperimen diperoleh rerata motivasi mengalami peningkatan dari 49,38 menjadi 61,96, berarti terjadi peningkatan 12,58 sedangkan pada kelas kontrol dari 49,75 menjadi 59,75 mengalami peningkatan 10
- 4) Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Tes diperoleh nilai rata-rata (pair 1) untuk peserta didik dengan motivasi rendah dikelas eksperimen 60,58 sedangkan peserta didik dengan motivasi rendah dikelas kontrol memiliki rata-rata (pair 1) 52,57.  
Peserta didik dengan motivasi tinggi dikelas eksperimen nilai rata-rata (pair 2) 75,00 dan motivasi tinggi dikelas kontrol nilai rata-rata (pair 2) 68,33.

Dari data hasil temuan diatas, dapat disimpulkan bahwa : Motivasi Belajar Peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan metode inkuiri lebih tinggi dari pada motivasi belajar peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## **B. Saran**

Berdasarkan simpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Dalam pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri, diharapkan guru membuat persiapan dengan baik misalnya membuat soal latihan dalam bentuk LKS, sehingga waktu yang tersedia dapat digunakan seefektif mungkin baik untuk kerja kelompok maupun diskusi kelas, mempersiapkan siswa untuk memahami metode inkuiri sehingga penting memperhatikan kemampuan awal siswa
2. Guru hendaknya memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam diskusi maupun berinteraksi baik dengan teman diskusi
3. Bersama siswa, guru menjelaskan dan menyimpulkan hasil kerja kelompok, sehingga siswa lebih memahami materi yang sedang di diskusikan
4. Metode Inkuiri sulit, jika dilaksanakan di kelas besar dan siswa dengan kemampuan awal rendah



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2009) *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Edisi Revisi.6 Jakarta: Rinika Cipta
- Adillah Harniati, *Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Diniyah Putri, Pekanbaru* flo\_anteredium@yahoo.com FKIP Universitas Riau
- Arifin. (2009) *Teori Belajar Ausubel* <http://sujinalarifin.wordpress.com/2009/06/09/teori-belajar-david-ausubel/> tanggal akses (9 Agustus 2012)
- Dahar, R.W.(1988). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga
- Eggen, P & Kauchak, D. (1996) *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta ; PT Indek
- Gulo, W. (2004). *Strategi Belajar mengajar*. Jakarta : PR Gramedia, Widiasarana Indonesia
- Hakim, Thursan. (2000). *Belajar secara Efektif*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. (2007). *Proses Belajar Mengajar* , Jakarta : bumi Aksara
- Hamdani, Banu. (2009). *Pembelajaran kontekstual Melalui Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fungsi Kwadrat Siswa Kelas X SMA 12 Semarang Tahun Pelajaran 2008/2009*, diambil 28 Agustus 2013, dari situs Digilib Unes <http://exmud.stiforfit.com/http://lib.Unnes.Ac.Id/724>
- Kunandar. (2007). *Guru Profesional* . Jakarta : Raja Grafindo Jakarta Persada
- \_\_\_\_\_. (2007), *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai pengembangan profesi guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Kinarsih. (2007) *Faktor kegagalan dalam Matematika* di akses tanggal 12 Oktober 2012 dari situs : [http://www.google.com/search?q=\\_kinarsih+\(1997\)&ie=utf-8&oe=utf](http://www.google.com/search?q=_kinarsih+(1997)&ie=utf-8&oe=utf)

- Lubis, Niene Karmila. (2008). *Pembelajaran Inkuiri*. (online)  
(<http://mahasiswapascasarjanaunimed.blogspot.com/2008/02/pembelajaraninkuiri.htm> diakses 26 Juli 2013)
- Nainggolan, Evi. (2012). *Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri* (Studi pada siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Bina Mulya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012, Tesis, Universitas Lampung
- Russeffendi, ET. (1989) *Dasar-dasar Matematika Modern dan Kumputer*. Bandung : Tarsito
- \_\_\_\_\_. (1991) *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kopetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung : Tarsito
- Uno, Hamzah B. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang kreatif dan Efektif*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Sugiyono. (2010) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung : Alfabeta
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rinika Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Motivasi Belajar Mengajar*. Bandung : Alfabetha
- Sudjana, Nana . (2008) *Penilaian hasil Proses belajar mengajar*. Bandung : PT, remaja Rosdakarya
- \_\_\_\_\_. (1991) *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung : Tarsito
- \_\_\_\_\_. (2002) *Metode Statistik*. Bandung : Tiarsito
- Sugiyanto. (2012) *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing*, Diambil 20 Oktober 2013, dari situs Senengemaca. Blokspot. Com/2013/01/[http:exmud.stiforfid.com/10\\_jan\\_2013\\_penerapan\\_metode-inkuiri-terbimbing.html](http://exmud.stiforfid.com/10_jan_2013_penerapan_metode-inkuiri-terbimbing.html).
- Supatmi. (2012) *Efektifitas Pembelajaran Melalui Metode Penemuan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN I Plosorejo Randublatung Kabupaten Blora Tahun Pelajaran 2011/2012* Semarang, FIP IKIP PGRI Semarang

- \_\_\_\_\_. (2012) *Pembelajaran melalui metode penemuan*, diambil 1 Agustus 2013 situs <http://www.scribd.com/doc/162078970/391-498-1-PB>
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup
- Tilaar H.A.R.( 2010). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung : Nuansa.
- Trianto. (2009). *Mendesaint Model pembelajaran Inovatif-Progressif* . Jakarta : Kencana Pramudya, Media Group.

UNIVERSITAS TERBUKA

Lampiran A

HASIL PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

UNIVERSITAS TERBUKA

### UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS TES KEMAMPUAN AWAL

No	Responden	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	6	5	0	10	5	5	15	30
2	2	0	6	6	0	0	5	2	0
3	3	6	6	5	10	9	6	12	15
4	4	0	0	0	0	0	1	0	5
5	5	4	5	4	4	0	10	5	25
6	6	0	1	0	0	2	10	5	10
7	7	4	3	3	8	10	5	12	15
8	8	6	3	0	0	5	9	12	20
9	9	6	6	4	10	10	9	15	30
10	10	0	0	0	0	8	0	0	0
11	11	0	3	0	0	5	8	10	0
12	12	6	6	6	10	5	10	15	20
13	13	5	0	6	0	5	0	0	0
14	14	5	0	0	0	2	8	0	0
15	15	5	6	5	10	3	12	15	25
16	16	6	6	3	10	10	9	15	30
17	17	6	0	0	8	10	5	15	30
18	18	3	0	0	0	0	10	0	0
19	19	3	6	6	9	5	8	10	15
20	20	6	6	2	10	2	5	15	25
21	21	0	4	0	5	3	8	15	0
22	22	0	0	2	4	5	6	5	0
23	23	0	1	6	0	5	0	0	0
24	24	0	0	6	0	2	0	0	0
25	25	0	0	0	5	10	8	0	0
	X	77	73	64	113	121	157	193	295
	$\Sigma X^2$	413	383	299	991	879	1305	2511	7075
	$\Sigma XY$	4865	4622	3141	7776	6372	8178	12571	20930
	$r_{xy}$	0,43	0,42	0,11	0,49	0,24	0,28	0,49	0,51
	kriteria (r tabel)	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
	kriteria	VALID	VALID	DROP	VALID	DROP	DROP	VALID	VALID
	varian item	7,033	6,79	5,41	19,21	11,73	12,76	40,84	134,76
	varian total	826,76							
	reliabilitas	0,73							

**UJI DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL  
KEMAMPUAN AWAL**

no	responden	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	6	5	0	10	5	5	15	30
2	2	0	6	6	0	0	5	2	0
3	3	6	6	5	10	9	6	12	15
4	4	0	0	0	0	0	1	0	5
5	5	4	5	4	4	0	10	5	25
6	6	0	1	0	0	2	10	5	10
7	7	4	3	3	8	10	5	12	15
8	8	6	3	0	0	5	9	12	20
9	9	6	6	4	10	10	9	15	30
10	10	0	0	0	0	8	0	0	0
11	11	0	3	0	0	5	8	10	0
12	12	6	6	6	10	5	10	15	20
13	13	5	0	6	0	5	0	0	0
14	14	5	0	0	0	2	3	0	0
15	15	5	6	5	10	3	12	15	25
16	16	6	6	3	10	10	9	15	30
17	17	6	0	0	8	10	5	15	30
18	18	3	0	0	0	0	10	0	0
19	19	3	6	6	9	5	8	10	15
20	20	6	6	2	10	2	5	15	25
21	21	0	4	0	5	3	8	15	0
22	22	0	0	2	4	5	6	5	0
23	23	0	1	6	0	5	0	0	0
24	24	0	0	6	0	2	0	0	0
25	25	0	0	0	5	10	8	0	0
	X	77	73	64	113	121	157	193	295
	BA	64	61	38	99	79	101	166	280
	JA	150	150	150	250	300	375	375	750
	PA	0.43	0.41	0.25	0.396	0.26	0.27	0.44	0.37
	BB	13	12	26	14	42	56	27	15
	PB	0.13	0.12	0.17	0.09	0.14	0.15	0.07	0.02
	D=PA-PB	0.30	0.29	0.08	0.30	0.12	0.12	0.37	0.35
	JUMLAH	77	73	64	113	121	157	193	295
	TINGKAT KESULITAN	0.51	0.49	0.43	0.45	0.40	0.42	0.51	0.39

### UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS TES KEMAMPUAN AKHIR

No	Responden	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	7	7	8	10	10	10	10	25
2	2	5	6	5	5	5	0	5	5
3	3	5	5	5	0	5	0	15	0
4	4	7	0	5	8	10	5	0	5
5	5	7	5	8	4	8	5	20	10
6	6	5	2	0	5	10	0	15	15
7	7	3	0	5	5	5	0	0	8
8	8	7	7	8	10	10	1	20	10
9	9	0	0	0	0	0	0	5	5
10	10	3	5	0	0	0	7	0	0
11	11	1	5	4	5	5	8	0	5
12	12	0	0	0	0	5	5	10	5
13	13	7	7	5	5	10	8	15	2
14	14	0	0	0	0	0	5	5	0
15	15	2	7	0	0	5	0	0	0
16	16	5	0	7	10	10	10	10	10
17	17	7	5	7	10	10	5	25	0
18	18	7	5	7	8	10	10	15	5
19	19	5	0	5	8	10	10	20	0
20	20	0	0	0	0	0	5	0	0
21	21	5	6	5	8	10	10	15	5
22	22	0	0	3	0	0	0	0	0
23	23	5	1	0	5	10	0	15	5
24	24	7	3	8	10	10	10	15	0
25	25	7	6	8	10	10	10	5	0
X		107	76	103	126	168	124	240	120
$\Sigma X^2$		639	432	642	1022	1514	1028	3800	1418
$\Sigma XY$		5961	3947	5855	7387	9231	6504	13610	6851
$r_{xy}$		0,43	0,21	0,41	0,42	0,44	0,25	0,92	0,31
kriteria (r tabel)		0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
kriteria		VALID	DROP	VALID	VALID	VALID	DROP	VALID	DROP
varian item		7,24	8,04	8,71	15,48	15,40	16,52	59,84	33,68
varian total		562,49							
reliabilitas		0,74							

**UJI DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

No	Responden	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	7	7	8	10	10	10	10	25
2	2	5	6	5	5	5	0	5	5
3	3	5	5	5	0	5	0	15	0
4	4	7	0	5	8	10	5	0	5
5	5	7	5	8	4	8	5	20	10
6	6	5	2	0	5	10	0	15	15
7	7	3	0	5	5	5	0	0	8
8	8	7	7	8	10	10	1	20	10
9	9	0	0	0	0	0	0	5	5
10	10	3	5	0	0	0	7	0	0
11	11	1	5	4	5	5	8	0	5
12	12	0	0	0	0	5	5	10	5
13	13	7	7	5	5	10	8	15	2
14	14	0	0	0	0	0	5	5	0
15	15	2	7	0	0	5	0	0	0
16	16	5	0	7	10	10	10	10	10
17	17	7	5	7	10	10	5	25	0
18	18	7	5	7	8	10	10	15	5
19	19	5	0	5	8	10	10	20	0
20	20	0	0	0	0	0	5	0	0
21	21	5	0	5	8	10	10	15	5
22	22	0	0	3	0	0	0	0	0
23	23	5	1	0	5	10	0	15	5
24	24	7	3	8	10	10	10	15	0
25	25	7	6	8	10	10	10	5	0
X		107	76	103	126	168	124	240	120
BA		83	47	81	106	128	94	210	87
JA		175	175	200	200	250	250	625	625
PA		0.47	0.27	0.41	0.53	0.51	0.38	0.34	0.14
BB		24	29	22	20	40	30	30	33
PB		0.24	0.29	0.15	0.13	0.13	0.08	0.08	0.04
D=PA-PB		0.23	-0.02	0.26	0.40	0.38	0.30	0.26	0.10
JUMLAH		107	76	103	126	168	124	240	120
TINGKAT KESULITAN		0.71	0.51	0.69	0.50	0.56	0.33	0.64	0.16



**UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS TES MOTIVASI BELAJAR**

no	responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	1	5	5	3	2	1	1	1	5	3	4	4	5	2
2	2	5	5	5	5	4	1	2	1	2	2	4	3	4	5	3
3	3	5	4	1	5	4	3	3	2	1	1	5	3	4	3	4
4	4	4	4	1	5	5	4	4	3	2	2	3	5	5	4	4
5	5	5	5	1	5	4	3	4	2	2	1	3	2	2	2	5
6	6	4	5	2	4	3	4	3	5	1	1	4	5	2	2	3
7	7	3	3	3	5	1	2	5	4	2	5	2	2	1	2	4
8	8	5	1	4	5	2	5	5	5	5	4	5	1	1	3	5
9	9	5	5	1	5	1	3	2	5	3	5	3	1	3	2	5
10	10	4	5	1	2	3	5	2	3	2	5	5	2	3	2	4
11	11	5	5	2	1	2	5	1	3	1	5	3	1	2	1	1
12	12	5	5	2	1	3	3	1	3	1	1	2	2	4	2	3
13	13	5	3	3	5	3	4	4	1	3	1	2	4	1	2	1
14	14	3	3	2	3	1	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1
15	15	4	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2
16	16	5	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	5	5	4
17	17	5	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1	5	5	5
18	18	5	1	1	2	1	3	3	1	2	3	1	1	5	1	3
19	19	5	2	1	1	5	1	1	1	1	3	3	2	5	3	1
20	20	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1
21	21	5	1	3	1	5	2	5	5	3	1	1	1	3	3	3
22	22	4	1	1	1	5	2	5	1	3	5	2	1	1	2	3
23	23	1	2	1	1	3	1	5	1	1	1	2	3	1	1	1
24	24	1	2	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
25	25	5	1	5	1	1	1	5	5	5	5	1	1	2	5	1
X		105	68	54	74	64	63	72	58	48	66	62	55	69	70	70

$\Sigma X^2$	479	256	171	292	220	202	270	198	126	248	198	159	247	246	250
$\Sigma XY$	4306	2892	2376	3256	2816	2772	3168	2552	2112	2904	2728	2420	3036	3080	3080
$r_{xy}$	0,4	0,46	0,65	0,77	0,76	0,85	0,80	0,64	0,73	0,68	0,82	0,79	0,81	0,88	0,84
kriteria (r tabel)	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID
varian item	1,38	2,84	2,17	2,92	2,25	1,73	2,51	2,54	1,35	2,95	1,77	1,52	2,26	2,00	2,16
varian total	77,56														
reliabilitas	0,61														

UNIVERSITAS TERBUKA

UJI DAYA BEDA DAN TINGKAT KESUKARAN TES MOTIVASI BELAJAR

no	responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	1	5	5	3	2	1	1	1	5	3	4	4	5	2
2	2	5	5	5	5	4	1	2	1	2	2	4	3	4	5	3
3	3	5	4	1	5	4	3	3	2	1	1	5	3	4	3	4
4	4	4	4	1	5	5	4	4	3	2	2	3	5	5	4	4
5	5	5	5	1	5	4	3	4	2	2	1	3	2	2	2	5
6	6	4	5	2	4	3	4	3	5	1	1	4	5	2	2	3
7	7	3	3	3	5	1	2	5	4	2	5	2	2	1	2	4
8	8	5	1	4	5	2	5	5	5	5	4	5	1	1	3	5
9	9	5	5	1	5	1	3	2	5	3	5	3	1	3	2	5
10	10	4	5	1	2	3	5	2	3	2	5	5	2	3	2	4
11	11	5	5	2	1	2	5	1	3	1	5	3	1	2	1	1
12	12	5	5	2	1	3	3	1	3	1	1	2	2	4	2	3
13	13	5	3	3	5	3	4	4	1	3	1	2	4	1	2	1
14	14	3	3	2	3	1	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1
15	15	4	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2
16	16	5	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	5	5	4
17	17	5	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1	5	5	5
18	18	5	1	1	2	1	3	3	1	2	3	1	1	5	1	3
19	19	5	2	1	1	5	1	1	1	1	3	3	2	5	3	1
20	20	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	1
21	21	5	1	3	1	5	2	5	5	3	1	1	1	3	3	3
22	22	4	1	1	1	5	2	5	1	3	5	2	1	1	2	3
23	23	1	2	1	1	3	1	5	1	1	1	2	3	1	1	1
24	24	1	2	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1

25	25	5	1	5	1	1	1	5	5	5	5	1	1	2	5	1
X		105	68	54	74	64	63	72	58	48	66	62	55	69	70	70
BA		57	43	35	53	39	39	45	42	32	38	41	34	35	40	44
JA		125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
PA		0.84	0.54	0.43	0.59	0.51	0.50	0.58	0.46	0.38	0.53	0.50	0.44	0.55	0.56	0.56
BB		48	25	19	21	25	24	27	16	16	28	21	21	34	30	26
PB		0.38	0.20	0.15	0.17	0.20	0.19	0.22	0.13	0.13	0.22	0.17	0.17	0.27	0.24	0.21
D=PA-PB		0.46	0.34	0.28	0.42	0.31	0.31	0.36	0.34	0.26	0.30	0.33	0.27	0.28	0.32	0.35
JUMLAH		105	68	54	74	64	63	72	58	48	66	62	55	69	70	70
TINGKAT KESULITAN		0.70	0.45	0.36	0.49	0.43	0.42	0.48	0.39	0.32	0.44	0.41	0.37	0.46	0.47	0.47

UNIVERSITAS TERBUKA

## HASIL UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR

## Test of Homogeneity of Variances

Model			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.160	3	44	.923

## ANOVA

Model					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.055	3	.018	.067	.977
Within Groups	11.945	44	.271		
Total	12.000	47			

## HASIL UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	Pembanding
N		24	24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	5.1667	5.2500
	Std. Deviation	1.94862	1.84744
Most Extreme Differences	Absolute	.249	.241
	Positive	.168	.176
	Negative	-.249	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		1.219	1.180
Asymp. Sig. (2-tailed)		.102	.123

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## HASIL UJI T TES HASIL BELAJAR SISWA

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 A1K1	7.7000	20	1.34164	.30000
A2K1	6.6000	20	1.46539	.32767
Pair 2 A1K2	9.5000	4	1.00000	.50000
A2K2	9.0000	4	1.15470	.57735

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 A1K1 & A2K1	20	-.011	.964
Pair 2 A1K2 & A2K2	4	-.577	.423

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A1K1 - A2K1	1.10000	1.99737	.44662	.16520	2.03480	2.463	19	.024
Pair 2 A1K2 - A2K2	.50000	1.91485	.95743	-2.54696	3.54696	.522	3	.638

## HASIL UJI NORMALITAS MOTIVASI BELAJAR

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		EKSPERIMEN	PEMBDG
N		24	24
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	48.6667	49.5000
	Std. Deviation	11.96614	10.06501
Most Extreme Differences	Absolute	.264	.274
	Positive	.264	.274
	Negative	-.171	-.173
Kolmogorov-Smirnov Z		1.292	1.343
Asymp. Sig. (2-tailed)		.071	.054

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## HASIL UJI HOMOGENITAS MOTIVASI BELAJAR

## Test of Homogeneity of Variances

K AWAL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.257	1	46	.140

## ANOVA

K AWAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.188	1	9.188	.072	.789
Within Groups	5837.625	46	126.905		
Total	5846.813	47			

## HASIL UJI T MOTIVASI BELAJAR SISWA

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 a1k1	60.5789	20	8.92758	2.04813
a2k1	52.5789	20	11.59653	2.66043
Pair 2 a1k2	75.0000	4	.00000	.00000
a2k2	68.3333	4	7.63763	4.40959

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 a1k1 & a2k1	20	.241	.320
Pair 2 a1k2 & a2k2	4		

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 a1k1 - a2k1	8.0000	12.81492	2.93994	1.82341	14.17659	2.721	18	.014
Pair 2 a1k2 - a2k2	6.6667	7.63763	4.40959	-12.30625	25.63958	1.512	2	.270



Lampiran B  
INSTRUMEN PENELITIAN

UNIVERSITAS TERBUKA

## KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

No	Standar kompetensi	Kopetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Jenjang Berfikir	Bobot Nilai
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Menggunkan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah	Menggunkan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah	Fungsi naik dan turung its turun	Menentukan interval fungsi naik	Esay	1	C2	6
				Menentukan interval fungsiturun	Esay	2	C2	6
			Sketsa grafik dengan uji turunan. Mensketsa grafik dengan uji turunan pertama. Mensketsa grafik dengan uji turunan kedua.	Menentukan jenis ekstrim titik stasioner	Esay	3	C2	6
				Menentukan titik stasioner suatu fungsi	Esay	4	C2	10
				Mensketsa grafik dengan uji turunan pertama	Esay	5	C3	12
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergerak an.</li> <li>- Kecepatan.</li> <li>- Percepatan.</li> </ul>	Menentukan nilai maksimal dari suatu fungsi	Esay	6	C3	15
				Menentukan nilai minimal dari suatu fungs	Esay	7	C2	15
				Menentukan grafik dengan uji turunan	Esay	8	C3	30



PEMERINTAH KOTA METRO  
 DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 METRO  
 Jln. Jend AH Nasution No.222 Yosodadi Kota Metro Telp.(0725) 41629



SOAL UJI KOPETENSI KEMAMPUAN AWAL

No	Soal	Skor
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$ ?	6
2	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ turun dari rumus fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ ?	6
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 3x$ , tentukan jenis stasioner fungsi $f$ ?	6
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 4x^3$ , tentukan titik stasioner fungsi $f$ ?	10
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 7$ , tentukan titik belok dari fungsi $f$ ?	12
6	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x(x^2 - 12)$ , tentukan nilai maksimum fungsi $f$ ?	15
7	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 48x + 5$ , tentukan nilai minimum fungsi $f$ ?	15
8	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ , lukislah sketsa grafik fungsi $f$ ?	30



PEMERINTAH KOTA METRO  
 DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 METRO  
 Jln. Jend AH Nasution No.222 Yosodadi Kota Metro Telp.(0725) 41629



SOAL UJI KOPETENSI KEMAMPUAN AWAL

No	Soal	Skor
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$ ?	10
2	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ turun dari rumus fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ ?	10
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 4x^3$ , tentukan titik stasioner fungsi $f$ ?	20
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 48x + 5$ , tentukan nilai minimum fungsi $f$ ?	20
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ , lukislah sketsa grafik fungsi $f$ ?	40



PEMERINTAH KOTA METRO  
 DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 METRO  
 Jln. Jend AH Nasution No.222 Yosodadi Kota Metro Telp.(0725) 41629



SOAL UJI KOPETENSI KEMAMPUAN AKHIR

No	Soal	Skor Nilai
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi f naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$ ?	7
2	Tentukan interval, sedemikian fungsi f turun dari rumus fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ ?	7
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 3x^3 + 6x^2 + 9x - 8$ , tentukan nilai stasioner fungsi f ?	8
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 4$ , tentukan titik stasioner fungsi f ?	8
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 8$ , tentukan jenis stasioner dari fungsi f ?	10
6	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 8x^2 - 6x + 4$ , tentukan jenis stasioner fungsi f ?	10
7	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x + 2$ , lukislah sketsa grafik fungsi f ?	25
8	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 5x^2 + 3x + 9$ , lukislah sketsa grafik fungsi f ?	25



PEMERINTAH KOTA METRO  
 DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 METRO  
 Jln. Jend AH Nasution No.222 Yosodadi Kota Metro Telp.(0725) 41629



SOAL UJI KOPETENSI KEMAMPUAN AKHIR

No	Soal	Skor Nilai
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi f naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$	10
2	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 3x^3 + 6x^2 + 9x - 8$ , tentukan nilai stasioner fungsi f ?	12
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 4$ , tentukan titik stasioner fungsi f ?	18
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 8$ , tentukan jenis stasioner dari fungsi f ?	20
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x + 2$ , lukislah sketsa grafik fungsi f ?	40

UNIVERSITAS TERBUKA

Format 1  
INSTRUMEN PENELITIAN MOTIVASI BELAJAR  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

**PETUJUK :**

1. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Beri tanda "Cek" pada jawaban yang paling sesuai menurut anda pada lembar jawaban yang telah disediakan

No	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran Matematika yang akan dijelaskan guru			√		
2	Saya malas belajar mata pelajaran Matematika			√		
3	Saya memperoleh nilai bagus untuk tugas-tugas mata pelajaran Matematika				√	
4	Prestasi saya pada pelajaran Matematika tercapai, karena rajin belajar				√	
5	Banyaknya materi pelajaran matematika membuat tantangan saya untuk lebih giat belajar				√	
6	Keberhasilan pembelajaran pada pembelajaran matematika sangat penting bagi saya					√
7	Belajar mata pelajaran matematika bukan kebutuhan hidup saya				√	
8	Tugas-tugas pada mata pelajaran matematika membuat saya untuk meningkatkan kemampuan belajar				√	
9	Saat berhadapan dengan tugas-tugas pelajaran matematika yang berat, saya terdorong lebih giat belajar				√	
10	Belajar mata pelajaran matematika tidak banyak memberikan manfaat bagi saya				√	
11	Nilai yang saya peroleh mendorong saya untuk lebih giat belajar					√
12	Bagi saya keberhasilan dalam belajar mata pelajaran matematika merupakan hal yang utama					√
13	Saya berusaha untuk tekun belajar pada mata pelajaran Matematika					√
14	Saya berusaha belajar keras pada mata pelajaran matematika untuk mencapai prestasi terbaik					√

15	Saya belajar bukan untuk memperoleh hidup layak					√
16	Ketekunan belajar saya untuk mencapai cita-cita	√				
17	Penghargaan atas prestasi yang saya kerjakan mendorong saya belajar lebih giat	√				
18	Kalimat umpan balik berupa latihan atau Tanya jawab pada pelajaran matematika membuat saya merasa tidak mendapat penghargaan	√				
19	Keanekaragaman kegiatan, tugas dan latihan menyenangkan saya dalam mengikuti pembelajaran matematika	√				
20	Materi pembelajaran matematika ini sangat menarik perhatian saya dalam belajar	√				
21	Pembelajaran matematika ini membosankan	√				
22	Suasana pembelajaran matematika ini kurang menarik bagi saya	√				
23	Saya mengikuti pembelajaran matematika kurang bermanfaat karena kurang menyenangkan	√				
24	Saya merasa bosan jika mengikuti pelajaran matematika	√				
25	Sedikitpun saya tidak tertarik dalam pembelajaran matematika	√				
26	Isi pembelajaran matematika ini, dapat dihubungkan dengan hal-hal yang telah dilihat, dilakukan atau dipikirkan didalam kehidupan sehari-hari	√				
27	Guru benar-benar mengetahui bagai mana membuat kami menjadi antusias terhadap materi pembelajaran matematika		√			
28	Guru membuat suasana tidak kondusif sehingga pembelajaran matematika kurang menyenangkan		√			
29	Semua siswa aktif dalam pembelajaran matematika ini		√			
30	Saya merasa rugi jika tidak dapat mengikuti mata pelajaran matematika		√			

Keterangan :

1. Sangat Rendah
2. Rendah
3. Cukup
4. Tinggi
5. Sangat tinggi



Format 1  
INSTRUMEN PENELITIAN MOTIVASI BELAJAR  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

PETUNJUK :

1. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Beri tanda “Cek” pada jawaban yang paling sesuai menurut anda pada lembar jawaban yang telah disediakan

No	Pertanyaan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Saya mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran matematika yang akan dijelaskan guru				√	
2	Banyaknya materi pelajaran matematika membuat tantangan saya untuk lebih giat belajar		√			
3	Saya memperoleh nilai bagus untuk tugas-tugas mata pelajaran matematika		√			
4	Tugas-tugas pada mata pelajaran matematika membuat saya untuk meningkatkan kemampuan belajar				√	
5	Saat berhadapan dengan tugas-tugas pelajaran matematika yang berat, saya terdorong lebih giat		√			
6	Keberhasilan pembelajaran pada pembelajaran matematika sangat penting bagi saya		√			
7	Bagi saya keberhasilan dalam belajar mata pelajaran matematika merupakan hal yang utama		√			
8	Saya berusaha untuk tekun belajar pada mata pelajaran matematika		√			
9	Saya merasa rugi jika tidak dapat mengikuti mata pelajaran matematika		√			
10	Belajar mata pelajaran matematika tidak banyak memberikan manfaat bagi saya		√			
11	Nilai yang saya peroleh mendorong saya untuk lebih giat belajar		√			
12	Saya berusaha belajar keras pada mata pelajaran matematika untuk mencapai prestasi terbaik				√	
13	Isi pembelajaran matematika ini, dapat dihubungkan dengan hal-hal yang telah dilihat, dilakukan atau dipikirkan didalam kehidupan sehari-hari		√			
14	Guru membuat suasana tidak kondusif sehingga pembelajaran matematika kurang menyenangkan		√			
15	Guru benar-benar mengetahui bagaimana membuat kami menjadi antusias terhadap materi pembelajaran mata pelajaran matematika		√			

**Keterangan :**

- 1 : Kurang**
- 2 : cukup**
- 3 : Sedang**
- 4 : Baik**
- 5 : Amat Baik**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

Lampiran c : RPP

UNIVERSITAS TERBUKA

## Silabus

Nama Sekolah : SMA  
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
 Kelas / Program : XI / IPA  
 Semester : GENAP

### STANDAR KOMPETENSI:

6. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan /Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1.Menggunakan turunan untuk menentukan Karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi naik dan fungsi turun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami definisi fungsi naik dan fungsi turun.</li> <li>Menentukan selang interval dimana fungsi naik dan turun.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan selang dimana fungsi naik atau turun.</li> </ul>	Tugas kelompok.	Uraian singkat.	Tentukan interval agar fungsi-fungsi berikut naik atau turun: a. $20x^4 - 3x^2 + 5x$ b. $\frac{x^3 - 8}{x - 2}$ c. $x + \sqrt{x^2 - 1}$	2 × 45 menit.	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket hal. 175-180.</li> <li>Bukurefe rensilain.</li> </ul> <u>Alat:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop</li> <li>LCD</li> <li>OHP</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sketsa grafik dengan uji turunan.</li> <li>- Mensketsa grafik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensketsa grafik dengan uji turunan pertama dengan menentukan titik stasionernya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan titik stasioner suatu fungsi beserta</li> </ul>	Tugas individu.	Uraian singkat.	Misalkan $y = x^3 - 2x^2 + 3x - 4$ : a. Tentukan $\frac{dy}{dx}$ dan $\frac{d^2y}{dx^2}$	4 × 45 menit.	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket hal. 180-192</li> <li>Bukurefe</li> </ul>

	<p>dengan uji turunan pertama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mensketsa grafik dengan uji turunan kedua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensketsa grafik dengan uji turunan kedua dan menentukan jenis titik ekstrimnya.</li> </ul>	<p>jenis ekstrimnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensketsa grafik fungsi.</li> </ul>			<p>b. Tentukan semua titik stasionernya dan tentukan jenisnya,</p> <p>c. Buat sketsa grafiknya</p>		<p>rensilain.</p> <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> <li>• OHP</li> </ul>
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergerakan</li> <li>- Kecepatan.</li> <li>- Percepatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami pengertian dari kecepatan dan percepatan.</li> <li>• Menghitung kecepatan dan percepatan dengan menggunakan turunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan</li> </ul>	Tugas individu.	Uraian singkat	<p>Posisi benda sepanjang lintasan (<math>s</math>) setelah <math>t</math> detik dinyatakan dengan <math>s(t)</math>. Dimana</p> $s(t) = 2t^2 - 3t + 4$ <p>Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>v(t)</math> dan <math>a(t)</math></li> <li><math>v(2)</math> dan <math>a(2)</math></li> <li><math>t</math> dimana <math>a(t) = 0</math></li> </ol>	2 × 45 menit.	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket hal. 193-196.</li> <li>• Bukurefensi rensilain.</li> </ul> <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> <li>• OHP</li> </ul>

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMAN I Metro



Suparni, S.Pd, M.Pd  
NIP.196408061989031014

Guru Mata Pelajaran  
Matematika



Agus Supriyono, S.Pd  
NIP.196010201986021002

**PERENCANAAN PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA  
DAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR**

**Tahun Pelajaran  
2012-2013**

**Disusun Oleh:**

**AGUS SUPRIYONO**

**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI IMETRO  
2012-2013**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS LIFE SKILL

Sekolah : SMA Negeri I Metro  
 Mata Pelajaran : Mate-matika  
 Kelas / Semester : XI IPA/ II  
 Pokok Bahasan : Fungsi naik dan fungsi turun  
 Standar Kompetensi : Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah  
 Kompetensi Dasar : Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah

Alokasi Waktu : 8 x 45 ( 4 kali pertemuan)

### A. Peta Indikator dan Kegiatan Belajar

Indikator	Kegiatan Belajar	Analisis Indikator				
		Rincian	SA	TS	CS	CS
Menentukan selang dimana fungsi naik atau turun (C2)	Siswa menentukan turunan	Komunikasi melalui lisan			v	
Menentukan titik stationer suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya (C3)	Menentukan nilai stationer	Kecakapan berfikir		v		
Mensketsa grafik fungsi (C2)	Menentukan titik potong grafik , sumbu x dan sumbu y	Kecakapan berfikir		v		
Menggunakan turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan (C)	Memahami turunan untuk menghitung kecepatan dan percepatan	Kecakapan berfikir		v		

### B. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menentukan selang dimana fungsi naik atau turun
2. Menentukan titik stationer suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya
3. Mensketsa grafik fungsi
4. Menggunakan turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan

### C. Materi Pembelajaran:

1. fungsi naik dan fungsi turun
2. sketsa grafik dengan uji turunan, mensketsa grafik dengan turunan pertama dan turunan kedua
3. mensketsa grafik dan menentukan jenis titik ekstrimnya
4. pergerakan, kecepatan dan percepatan

### D. Metode Pembelajaran:

- a. Pengamatan
- b. Diskusi
- c. Inkuiri

### E. Desain Pembelajaran

Pertemuan 1,2,3

Sintaks Metode pembelajaran Inkuiri

Fase-fase	Perilaku	
	Siswa	Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan Siswa	Siswa mendengarkan informasi guru tentang SK dan KD, latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan bahan ajar, menjawab pertanyaan pre tes, dan menjawab pertanyaan tentang konsep limit fungsi dan turunan	Guru memberikan penjelasan SK dan KD, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar, apersepsi, pre tes tentang apa yang diketahui siswa mengenai limit fungsi dan turunan
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Memahami definisi fungsi naik dan fungsi turun	Informasi tentang fungsi naik dan fungsi turun
	Menentukan selang interval fungsi naik dan ungsi turun	Informasi dan Tanya jawab tentang selang interval fungsi naik dan fungsi turun
	Mensketsa grafik dengan uji turunan kedua dan menentukan jenis titik ekstrimnya	Informasi dan Tanya jawab tentang grafik dengan uji turunan
Fase 3 Membimbing pelatihan	Menentukan interval dari fungsi naik	Menyajikan dan menunjukkan grafik dengan fungsi naik
	Menentukan nilai stationer dari fungsi	Menyajikan dan menunjukkan fungsi $f(x)$
	Menentukan titik stationer dari fungsi	Menjelaskan titik stationer dari fungsi
	Menentukan jenis stationer dari fungsi	Melatih siswa untuk menentukan jenis stationer
	Menuliskan sketsa grafik fungsi	Melatih siswa untuk membuat sketsa grafik fungsi
	Melukis sketsa grafik dari fungsi	Melatih siswa untuk melukis grafik dari fungsi
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengamati grafik dari fungsi	Menyajikan grafik fungsi
	Membaca isi pokok pergerakan	Tanya jawab tentang Kecepatan dan percepatan
	Mengamati l pengertian kecepatan dan percepatan	Menyajikan materi tentang pergerakan
	Melukis sketsa grafik	Menugaskan siswa melukis sketsa grafik
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Menuliskan sketsa grafik	Refleksi tentang perlunya menuliskan sketsa grafik

### F. Sumber / Media Pembelajaran

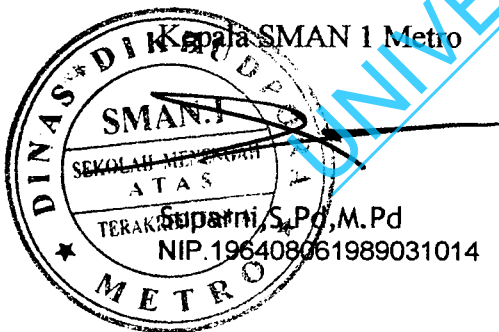
1. Buku matematika, penerbit Elangga
2. Buku matematika penerbir Exis
3. Buku matematika Yudistira
4. Grafik fungsi naik dan fungsi turun



**G. Penilaian dan Kriteria Penilaian**

1. Teknik penilaian
  - a. Tertulis
  - b. Laporan hasil diskusi
2. Alat/instrumen Penilaian:

No	Soal	Skor
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi f naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$ ?	6
2	Tentukan interval, sedemikian fungsi f turun dari rumus fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ ?	6
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 3x$ , tentukan jenis stasioner fungsi f ?	6
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 4x^3$ , tentukan titik stasioner fungsi f ?	10
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 7$ , tentukan titik belok dari fungsi f ?	12
6	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x(x^2 - 12)$ , tentukan nilai maksimum fungsi f ?	15
7	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 48x + 5$ , tentukan nilai minimum fungsi f ?	15
8	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ , lukislah sketsa grafik fungsi f ?	30



Metro, April 2013  
Guru Bidang studi Matematika

Agus Supriyono, S.Pd  
NIP. 196010201986021002

Sekolah : SMA Negeri I Metro  
 Mata Pelajaran : Mate-matika  
 Kelas / Semester : XI IPA/ II  
 Pokok Bahasan : Fungsi naik dan fungsi turun  
 Standar Kompetensi : Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah  
 Kompetensi Dasar : Menggunakan turunan untuk menentukan karakteristik suatu fungsi dan memecahkan masalah

Alokasi Waktu : 8 x 45 ( 4 kali pertemuan)

#### A. Peta Indikator dan Kegiatan Belajar

Indikator	Kegiatan Belajar	Analisis Indikator				
		Rincian	SA	TS	CS	CS
Menentukan selang dimana fungsi naik atau turun (C2)	Siswa menentukan turunan	Komunikasi melalui lisan			v	
Menentukan titik stationer suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya (C3)	Menentukan nilai stationer	Kecakapan berfikir		v		
Mensketsa grafik fungsi (C2)	Menentukan titik potong grafik , sumbu x dan sumbu y	Kecakapan berfikir		v		
Menggunakan turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan (C)	Memahami turunan untuk menghitung kecepatan dan percepatan	Kecakapan berfikir		v		

#### B. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menentukan selang dimana fungsi naik atau turun
2. Menentukan titik stationer suatu fungsi beserta jenis ekstrimnya
3. Mensketsa grafik fungsi
4. Menggunakan turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan

#### C. Materi Pembelajaran:

1. fungsi naik dan fungsi turun
2. sketsa grafik dengan uji turunan, mensketsa grafik dengan turunan pertama dan turunan kedua
3. mensketsa grafik dan menentukan jenis titik ekstrimnya
4. pergerakan, kecepatan dan percepatan

#### E. Metode Pembelajaran:

- a. Pengamatan
- b. Diskusi
- c. Konvensional

## F. Desain Pembelajaran

Pertemuan 1,2,3

Sintaks Pembelajaran Konvensional

Fase-fase	Perilaku	
	Siswa	Guru
Kegiatan awal	Siswa mendengarkan informasi guru tentang SK dan KD, latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan bahan ajar, menjawab pertanyaan pre tes, dan menjawab pertanyaan tentang konsep limit fungsi dan turunan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menggali informasi tentang pengetahuan yang diperoleh sebelum proses belajar
Fase 2 Kegiatan inti	Memahami definisi fungsi naik dan fungsi turun	Menyajikan isi pembelajaran
	Menentukan selang interval fungsi naik dan fungsi turun	Menyediakan pedoman dan petunjuk pembelajaran
	Mensketsa grafik dengan uji turunan kedua dan menentukan jenis titik ekstrimnya	Memberi kesempatan untuk latihan Memberikan umpan balik
Fase 3 Kegiatan Akhir	Merangkum / menyimpulkan pelajaran	Menyajikan dan menunjukkan grafik dengan fungsi naik
	Melakukan penilaian	Menyajikan dan menunjukkan fungsi $f(x)$
	Memberi tugas individu tentang materi yang dibahas	Menjelaskan titik stationer dari fungsi

### F. Sumber / Media Pembelajaran

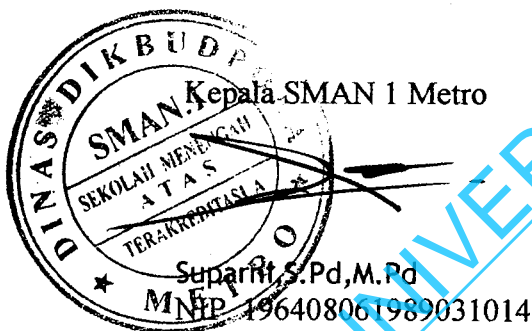
1. Buku matematika, penerbit Elangga
2. Buku matematika penerbit Exis
3. Buku matematika Yudistira
4. Grafik fungsi naik dan fungsi turun

### G. Penilaian dan Kriteria Penilaian

1. Teknik penilaian
  - a. Tertulis
  - b. Laporan hasil diskusi

## 2. Alat/instrumen Penilaian:

No	Soal	Skor
1	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ naik dari rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$ ?	6
2	Tentukan interval, sedemikian fungsi $f$ turun dari rumus fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ ?	6
3	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 3x$ , tentukan jenis stasioner fungsi $f$ ?	6
4	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^4 - 4x^3$ , tentukan titik stasioner fungsi $f$ ?	10
5	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 7$ , tentukan titik belok dari fungsi $f$ ?	12
6	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x(x^2 - 12)$ , tentukan nilai maksimum fungsi $f$ ?	15
7	Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 48x + 5$ , tentukan nilai minimum fungsi $f$ ?	15
8	Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 1$ , lukislah sketsa grafik fungsi $f$ ?	30



Metro, April 2013  
Guru Bidang studi Matematika

Agus Supriyono, S.Pd  
NIP.196010201986021002

## Lampiran 5. Form Biodata Kandidat

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15418  
Telp.021.7415050, Fax.0217415588

## BIODATA

Nama : Agus Supriyono  
 N I M : 017987661  
 Tempat dan Tanggal Lahir : Yogyakarta, 20 Oktober 1960  
 Registrasi Pertama : 2011.2  
 Riwayat Pendidikan : Tamat sekolah Dasar di SD Negeri Kembang Kec. Nanggulan, Kulon Progo DIY tahun 1973, sekolah menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sentolo, Kulon Progo DIY tahun 1976, sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Metro tahun 1980, dan mengikuti Pendidikan guru sekolah menengah tingkat pertama jurusan Matematika di PGSMTP Tanjung Karang lulus tahun 1984. Kemudian kuliah di Program Diploma Tiga (D3) jurusan Matematika di FKIP UNILA lulus tahun 1988, Melanjutkan kuliah di Universitas Terbuka Program Strata 1 (S1) Jurusan Matematika Lulus tahun 1996. Tahun 2011 melanjutkan pendidikan pascasarjana di Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Terbuka.

Riwayat Pekerjaan : Bekerja sebagai guru mulai tahun 1986 di SMP Negeri 1 Jabung Sampai dengan tahun 1990, tahun 1991 mutasi di SMA Negeri 1 Metro sampai sekarang.

Alamat tetap : Jl. Yos Sudarso Gg.Karet No.19 15Polos Kelurahan Metro, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro Lampung

No. Telp/HP : 0725.49893 / 081271487649

Bandar Lampung, Agustus 2013

Agus Supriyono  
NIM. 071987661



PEMERINTAH KOTA METRO  
 DINAS PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SMA NEGERI 1 METRO**  
 Jalan Jenderal AH. Nasution No. 222 Yosodadi 21 Kota Metro Telp. 41629  
 Website: www.smansa\_metro.sch.id



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

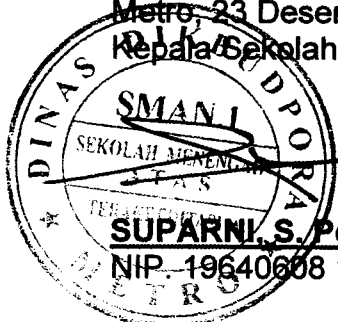
Nomor : 423.10/689 /04.01/D.3/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Metro menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Agus Supriyono  
 NIM : 017987661  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 UPBJJ : Bandar Lampung

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Metro yang dilaksanakan mulai tanggal 29 Februari s. d 20 April 2013 dengan judul :  
 " PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN METODE INQUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA ".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 23 Desember 2013  
 Kepala Sekolah,  
  
**SUPARNI, S. Pd.**  
 NIP. 19640608 198903 1 014