

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE INKUIRI DALAM MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
PADA SISWA SMP PAB 8 SAMPALI MEDAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika**

**OLEH**

**FATMI GUSTIRA  
NPM : 1302030202**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2017**

## ABSTRAK

**Fatmi Gustira, 1302030202, “Efektivitas Penggunaan Metode Inkuiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali”.**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan metode inkuiri efektif pada pokok bahasan segitiga siswa kelas VII SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017 pada pokok bahasan segitiga. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 78 siswa. Sampel diambil secara total sampling, yaitu siswa kelas VII-1 berjumlah 39 siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dan kelas VII-2 berjumlah 39 siswa yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay yang telah divalidkan sebanyak 20 butir soal yang terdiri dari 10 butir soal untuk pretest dan 10 butir soal untuk posttest. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata nilai pretest dan posttest kelas eksperimen berturut-turut adalah 31,54 dan 80,77. Sedangkan rata-rata nilai pretest dan posttest untuk kelas kontrol berturut-turut adalah 30,77 dan 66,41. Dari hasil perhitungan yang menggunakan uji Gain diperoleh peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 0,7 dan pada kelas kontrol sebesar 0,6. Maka peningkatan hasil belajar matematika kelas eksperimen berada pada kriteria tinggi, dan peningkatan hasil belajar matematika kelas kontrol berada pada kriteria sedang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan metode inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017.

**Kata Kunci : Hasil Belajar, Matematika, Inkuiri.**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
A. Kerangka Teoritis .....	8
1. Pengertian Efektivitas .....	8
2. Pengertian Belajar Matematika .....	10
3. Hasil Belajar .....	13
4. Metode Inkuiri .....	14
B. Kerangka Konseptual .....	18
C. Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	19
B. Populasi dan Sampel .....	19
C. Variabel Peneltian .....	19
D. Jenis Desain Penelitian .....	20
E. Prosedur Penelitian .....	21
F. Instrumen Penelitian .....	22
G. Uji Coba Instrumen .....	23
H. Teknik Analisis Data .....	23
1. Menghitung Mean .....	23
2. Uji Homogenitas .....	24
3. Uji T .....	24
4. Uji Gain .....	26
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A.Deskripsi Data Penelitian .....	28
1. Deskripsi Data Hasil Pretest.....	31
2. Deskripsi Data Hasil Posttest .....	34
B. Analisis Hasil Data Penelitian.....	37
1. Uji Homogenitas.....	37
2. Uji T .....	39
3. Uji Gain .....	40
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>

A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>47</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah satu sistem evaluasi untuk tiap-tiap individu untuk meraih pengetahuan serta pemahaman yang lebih tinggi tentang objek spesifik serta khusus. Pengetahuan yang didapat secara resmi itu menyebabkan pada tiap-tiap individu yakni mempunyai pola fikir, tingkah laku yang sesuai dengan pendidikan yang diperolehnya. Salah satu pendidikan yang memerlukan pemahaman adalah pendidikan matematika.

Pengertian Matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan tetapi lebih luas berhubungan dengan alam semesta. The Liang Gie mengutip pendapat seorang ahli matematika bernama Charles Edwar Jeanneret yang mengatakan : “Mathematics is the majestic structure by man to grant him comprehension of the universe”, yang artinya matematika adalah struktur besar yang dibangun oleh manusia untuk memberikan pemahaman tentang jagat raya.

Dalam belajar matematika diperlukan pemahaman dan penguasaan materi terutama dalam membaca simbol, tabel, dan diagram yang sering digunakan dalam matematika serta struktur matematika yang kompleks, dari yang kongkret sampai yang abstrak, apalagi jika yang diberikan adalah soal dalam bentuk cerita yang memerlukan kemampuan penerjemahan soal kedalam kalimat matematika dengan memperhatikan maksud dari pertanyaan soal tersebut.

Belajar matematika merupakan belajar bermakna, dalam arti setiap konsep yang dipelajari harus benar-benar dimengerti/dipahami sebelum sampai pada latihan yang aplikasinya pada materi dan kehidupan sehari-hari. Selain itu ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar antara guru dan siswa.

Pada hakikatnya pendidikan matematika adalah suatu proses yang mengharapkan terbentuknya manusia yang memiliki suatu pola pikir terstruktur mental yang tangguh, bersifat sabar dan ulet. Peningkatan kualitas pendidikan matematika disekolah terutama hasil belajar siswa, tidak terlepas dari proses pembelajaran dikelas yang melibatkan interaksi antara guru dan siswa. Interaksi antara guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar memegang peranan penting dalam mencapai keberhasilan belajar yang diinginkan.

Keberhasilan belajar matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi. Semakin tinggi pemahaman penguasaan materi maka akan semakin tinggi pula kemampuan siswa Dalam menyelesaikan soal dalam berbagai aspek. Untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal guru harus melatih siswa dengan memberikan soal-soal latihan. Semakin baik siswa dalam proses pembelajaran maka akan semakin baik pula hasil belajar yang diperolehnya.

Guru sebagai sosok yang memberi kontribusi yang berarti dalam dunia pendidikan menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan belajar dalam peningkatan hasil belajar, khususnya dalam bidang studi matematika yang dipandang sangat sulit dimengerti dan dipahami oleh siswa. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam bidang studi matematika dikarenakan banyaknya siswa yang tidak tertarik bahkan takut untuk belajar matematika. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan guru yang aktif dan inovatif untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan.

Diantara komponen tersebut, salah satu faktor yang perlu mendapat perbaikan adalah strategi atau metode yang digunakan oleh guru bidang studi yang belum sesuai, dalam mengajar guru cenderung *test book oriented*, hanya memberikan informasi rumus yang diikuti dengan

pemberian contoh soal, sehingga siswa merasa jenuh dan menyebabkan pencapaian hasil belajar tidak optimal dan guru kurang melatih siswa dalam menyelesaikan soal dalam berbagai aspek. Guru hendaknya memilih metode yang tepat untuk digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di SMP PAB 8 SAMPALI terlihat masih rendahnya hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 SAMPALI. Melihat penyebab rendahnya hasil belajar siswa tersebut, penulis menganggap perlu adanya perubahan dan perbaikan yang dilakukan oleh guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan metode inkuiri yaitu metode penemuan yang berpusat pada siswa.

Seperti yang diungkapkan piaget (dalam Fitriana,2010: 24) bahwa “ metode inkuiri merupakan metode yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain”.

Dalam menyelidiki atau dalam proses penemuan, siswa dituntut untuk aktif mengumpulkan data, informasi, pengalaman yang telah dimiliki jika diperlukan dengan pengarahan guru. Peran guru dalam metode inkuiri adalah sebagai moderator. Selanjutnya Istrani (2011:36) mengatakan bahwa, ” tidak ada suatu metode mengajar yang baik untuk semua pengajaran. Salah satu metode pembelajaran dalam bidang bisnis, yang sekarang masih tetap dianggap sebagai metode yang cukup efektif adalah metode inkuiri”.

Guru menggunakan metode ini sewaktu mengajar memiliki tujuan demikian, agar siswa terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti sendiri, dan mereka belajar bersama dalam kelompok. Diharapkan juga siswa mampu mengemukakan pendapatnya dan merumuskan kesimpulan nantinya. Juga mereka diharapkan dapat berdebat, menyanggah dan mempertahankan pendapatnya. Inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi tingginya. Seperti merumuskan masalah, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisa data, menarik kesimpulan. Menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya. Akhirnya dapat mencapai kesimpulan yang disetujui bersama. Bila siswa melakukan semua kegiatan diatas berarti siswa sedang melakukan inkuiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “ **Efektivitas Penggunaan Metode Inkuiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan metode yang digunakan oleh guru belum sesuai.
2. Hasil belajar matematika masih sangat rendah.
3. Matematika merupakan pelajaran yang masih ditakuti siswa.
4. Guru kurang melatih siswa menyelesaikan soal dalam berbagai aspek.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah, maka peneliti membatasi permasalahan penelitian ini yaitu:

1. Metode pembelajaran dalam penelitian ini adalah metode inkuiri.
2. Ketuntasan belajar yang diteliti dibatasi oleh ranah kognitif.
3. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP PAB 8 Sampali Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.
4. Materi matematika yang diteliti adalah segitiga.

#### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan metode *Inkuiri* pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017?
2. Apakah penggunaan metode *Inkuiri* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika di tinjau dari aspek kognitif pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan *Inkuiri* efektif terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017.
2. Untuk mengetahui apakah penggunaan metode *Inkuiri* efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pemanfaatan metode inkuiri sebagai metode pembelajaran.
2. Bagi siswa, dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan siswa menjadi lebih termotivasi dan semangat untuk belajar matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai usaha dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberi alternatif kepada guru matematika dalam menentukan pendekatan yang tepat digunakan dalam mengajar.
4. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik maupun non-fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Berkaitan dengan pendidikan, purwadaminta mengatakan bahwa efektivitas berkenaan dengan pencapaian tujuan dalam pengajaran. Wina sanjaya mengartikan pembelajaran sebagai proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa kearah yang positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa (Wina Sanjaya, 2005). Sebagaimana diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar disekolah, baik sekolah dasar maupun menengah pasti mempunyai target bahan ajar yang harus dicapai oleh setiap guru berdasarkan kurikulum yang berlaku pada saat itu. Bahan ajar yang banyak terangkum dalam kurikulum tersebut tentunya harus disesuaikan dengan waktu yang tersedia tanpa mengabaikan tujuan utama pembelajaran itu sendiri, yakni pemahaman dan keterampilan siswa.

Parker J. Palmer (2009) dalam bukunya “ The Courage to Teach” menambahkan tidak sebatas itu saja, pembelajaran efektif ditentukan oleh identitas dan integritas seorang guru. Beliau menegaskan bahwa kemampuan untuk bisa mendidik siswa dengan baik tergantung pada hubungan kepercayaan. Hubungan kepercayaan sangat bergantung pada kemampuan pendidik menjelajahi ruang nurani hidupnya sendiri atau mengenal identitas diri. Ditegaskannya bahwa, pengajaran yang baik tidak dapat disederhanakan menjadi bentuk-bentuk, teknik-teknik

pengajaran belaka. Pengajaran yang baik berasal dari identitas dan integrasi gurunya. Sehingga pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila tujuan-tujuan instruksional yang telah ditentukan dalam pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa suatu kegiatan dikatakan efektif bila kegiatan tersebut dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan yang diinginkan.

Adapun indikator efektivitas pembelajaran (Ramadhani M, 2012 dalam Sinambela, 2006) adalah:

- a. Ketercapaian ketuntasan belajar.
- b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa (yaitu waktu yang ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran).
- c. Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran.
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Berdasarkan uraian yang disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu metode pembelajaran tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Tingkat keberhasilan belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar atau nilai yang diperoleh siswa setelah berlangsungnya pembelajaran.

## **2. Pengertian Belajar Matematika**

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Abraham H. Maslow (Al Rasyidin, 2011:53), “belajar harus melibatkan keseluruhan pribadi peserta didik (intelektual, emosional, dan keterampilan) dan harus relevan dengan corak kebutuhan mereka”. Tujuan belajar adalah proses untuk sampai pada aktualisasi diri, yaitu keinginan untuk mencapainya. Morgan (Agus Suprijono, 2009:3) mengatakan bahwa “*learning is any relatively permanent change in behavior that is result of past experience*”. Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman”.

Dari sejumlah pandangan dan definisi tentang belajar, maka dapat disimpulkan beberapa ciri umum kegiatan belajar sebagai berikut; *pertama*, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. *Kedua*, belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. *Ketiga*, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Dari beberapa kesamaan diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang bersifat khas. Salah satu kekhasannya adalah bersifat abstrak. Sifat inilah yang sering menimbulkan masalah bagi seseorang dalam mempelajari matematika, padahal matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia. Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam era globalisasi. Karena itu, setiap manusia termasuk siswa perlu menguasai matematika sebagai bekal hidupnya dalam memasuki era globalisasi (Nurhayati, 2008:6).

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua jenjang pendidikan mulai dasar, menengah, sampai perguruan tinggi. NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu:

- a. Matematika sebagai pemecahan masalah.
- b. Matematika sebagai penalaran.
- c. Matematika sebagai komunikasi, dan
- d. Matematika sebagai hubungan (Erman Suherman, 2003:298).

Matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Standar isi dan standar kompetensi lulusan (Depdiknas, 2006:346) menyebutkan pemberian mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan/masalah, dan
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Fungsi mata pelajaran matematika sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan (Erman Suherman, 2003:56). Pembelajaran matematika disekolah menjadikan guru sadar akan perannya sebagai motivator dan pembimbing siswa dalam pembelajaran matematika disekolah.

### **3. Hasil belajar**

Hasil belajar matematika siswa merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Sudjana (dalam Nurhayati, 2008) mengatakan bahwa “Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang timbul misalnya dari tidak tahu menjadi tahu”. Perubahan yang terjadi dalam proses belajar mengajar adalah berkat pengalaman atau praktek yang dilakukan dengan disadari atau dengan kata lain bukan karena kebetulan. Tingkat pencapaian hasil belajar siswa disebut hasil belajar. Hasil belajar ini diperoleh siswa setelah mengikuti belajar mengajar.

Dalam sistem pendidikan nasional tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris:

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleksi, keterampilan gerakan dasar,

kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketetapan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

#### **4. Metode Inkuiri**

Metode inkuiri dikatakan hampir sama dengan metode pemecahan masalah karena pada metode inkuiri, langkah-langkah yang digunakan dalam proses penemuan hampir sama dengan langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah. Penyampaian materi dengan metode inkuiri dapat disampaikan dalam bentuk kelompok atau sendiri-sendiri.

Menurut Piaget (dalam Fitriana,2010:76) mengemukakan bahwa, “ metode inkuiri merupakan metode yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain”.

Dalam menyelidiki atau dalam proses penemuan, siswa dituntut untuk aktif mengumpulkan data, informasi, pengalaman yang telah dimiliki jika diperlukan dengan pengarahan guru. Peran guru dalam metode inkuiri adalah sebagai moderator. Selanjutnya Istrani (2011:36) mengatakan bahwa, ” tidak ada suatu metode mengajar yang baik untuk semua pengajaran. Salah satu metode pembelajaran dalam bidang bisnis, yang sekarang masih tetap dianggap sebagai metode yang cukup efektif adalah metode inkuiri”.

Guru menggunakan metode ini sewaktu mengajar memiliki tujuan demikian, agar siswa terangsang oleh tugas, dan aktif mencari serta meneliti sendiri, dan mereka belajar bersama dalam kelompok. Diharapkan juga siswa mampu mengemukakan pendapatnya dan merumuskan kesimpulan nantinya. Juga mereka diharapkan dapat berdebat, menyanggah dan mempertahankan pendapatnya. Inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi tingginya. Seperti merumuskan masalah, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisa data, menarik kesimpulan. Menumbuhkan sikap objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka dan sebagainya. Akhirnya dapat mencapai kesimpulan yang disetujui bersama. Bila siswa melakukan semua kegiatan diatas berarti siswa sedang melakukan inkuiri.

Ciri-ciri metode inkuiri yaitu:

- a. Menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, artinya dalam pembelajaran inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar.
- b. Seluruh aktivitas siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan rasa percaya diri. Dengan demikian pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.
- c. Mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Dengan demikian, dalam pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri yaitu:

1. Membina suasana yang responsif diantara siswa.

2. Mengemukakan permasalahan untuk ditemukan. Kemudian mengajukan pertanyaan kearah mencari, merumuskan, dan memperjelas permasalahan.
3. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan bersifat mencari atau mengajukan informasi atas data tentang masalah tersebut.
4. Merumuskan hipotesis.
5. Menguji hipotesis.
6. Pengambilan kesimpulan.

**a. Kelebihan Metode Inkuiri**

Menurut Sanjaya (2009:31), inkuiri memiliki beberapa kelebihan yaitu:

1. Dapat mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih berwarna.
2. Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Menggunakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modren yang menganggap bahwa proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

**b. Kelemahan Metode Inkuiri**

Menurut Sanjaya (2009:35) inkuiri mempunyai kelemahan diantaranya adalah:

1. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. 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 yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

## **B. Kerangka Konseptual**

Dalam kegiatan belajar mengajar, model pembelajaran sangat penting. Banyak pendidik yang hanya berpatokan pada materi tanpa menghiraukan model penyampaian materi tersebut, akibatnya peserta didik tidak mengerti dan merasa bosan dengan pembelajaran matematika tersebut, sehingga hasil belajar siswa rendah. Kebanyakan model yang digunakan guru hanya berorientasi kepada penyelesaian materi pembelajaran. Hal ini menyebabkan kemampuan siswa dalam mempelajari matematika kurang sehingga hasil belajar siswa juga rendah. Atas dasar inilah peneliti mencoba menggunakan metode pembelajaran Inkuiri dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian apabila pembelajaran inkuiri diterapkan dengan baik, maka siswa dapat membuktikan sendiri dan diharapkan siswa memiliki pemahaman yang lebih baik lagi untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP kelas VII.

## **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “penggunaan metode inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017”.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP PAB 8 Sampali Medan. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP PAB 8 Sampali Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

##### **2. Sampel**

Dalam penelitian ini, yang menjadi sampelnya yaitu kelas VII-1 yang terdiri dari 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 terdiri dari 30 siswa sebagai kelas kontrol.

#### **C. Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel penelitian sering disebut sebagai faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode inkuiri.

##### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

#### D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan membandingkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode inkuiri pada kelas Eksperimen dan yang menggunakan model lain ( model konvensional) pada kelas kontrol yang dilakukan dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan selanjutnya dengan pemberian post-test untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	P <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>
Kontrol	P <sub>2</sub>	-	T <sub>2</sub>

Keterangan :

- P<sub>1</sub> = Nilai pre-test kelas eksperimen  
P<sub>2</sub> = Nilai post-test kelas kontrol  
X<sub>1</sub> = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan metode inkuiri  
T<sub>1</sub> = Nilai post-test kelas eksperimen  
T<sub>2</sub> = Nilai post-test kelas kontrol

#### E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahap sebagai berikut :

1. Merencanakan pelaksanaan penelitian dengan mempersiapkan bahan ajar, mempersiapkan RPP ( rencana pelaksanaan pembelajaran), serta mempersiapkan soal pre-test dan soal post test sesuai indikator soal.
2. Melakukan tes awal dengan memberikan soal pre-test dikelas eksperimen dan selanjutnya memberikan soal pretest dikelas kontrol. Pre-test ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari sampel penelitian. Selain itu hasil pre-test digunakan untuk

mengetahui homogenitas dari sampel penelitian.

3. Melaksanakann pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Dikelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri. Sedangkan dikelas kontrol dilakukan pembelajaran materi yang sama dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
4. Melakukan tes akhir dengan memberikan soal post-test dikelas eksperimen dan selanjutnya memberikan soal post-test dikelas kontrol. Post-test ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir dari sampel penelitian.
5. Melakukan evaluasi kemudian selanjutnya melakukan pengolahan data berdasarkan hasil yang didapat saat memberikan soal pre-test dan soal post-test.
6. Menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan.

## **F. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berbentuk tes, tes yang digunakan adalah pre-test dan post-test secara tertulis berbentuk esai. Dalam penelitian ini tes yang digunakan sebanyak 8 soal yang terdiri dari 4 soal untuk pre-test dan 4 soal untuk post-test. Tes bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan metode inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP PAB 8 Sampali Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

**Tabel 3.1**  
**Kisi-Kisi Instrumen Tes**

Materi Pokok	Indikator soal	Aspek kognitif	Jumlah soal
	Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya.	C1	1
	Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.	C1	1

Segitiga	Menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segi empat.	C3	3
	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan menghitung keliling dengan luas bangun segitiga.	C3	3
	Melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitya atau satu sisi dan dua sudut.	C2	2
Jumlah			10 soal

Keterangan :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

## G. Uji Coba Instrumen

### Validitas Isi

Untuk mengetahui validitas instrumen, validitas tes yang digunakan adalah validitas isi (content validity). Validitas isi artinya kejituan dari pada suatu tes ditinjau dari isi tes tersebut. validitas isi menunjukkan kepada suatu instrumen yang memiliki kesesuaian isi dalam mengukur yang akan diukur. Tes ini disusun berdasarkan kurikulum atau buku pegangan siswa / guru dan disesuaikan dengan indikator soal matematika yang sudah ditentukan.

Pengujian validitas tes oleh 2 orang validator ahli (terlampir). Tes yang diberikan kepada validator diperbaiki kalimat atau bahasanya. Setelah diperbaiki, kesimpulan dari validator menunjukkan bahwa soal tes adalah baik dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

### H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan.

Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam menganalisa data penelitian ini adalah :

### 1. Menghitung Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Simpangan baku x dan y :

$$s = \sum \sqrt{\frac{N \sum f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah k kelompok mempunyai varians yang sama atau berbeda. Jika k kelompok mempunyai varians yang sama, maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Rumus yang digunakan untuk uji homogenitas dua pihak adalah :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hasil hitung dibandingkan dengan  $F_{1/2n(v_1v_2)}$  yang diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang, sedangkan derajat  $v_1$  dan  $v_2$  masing – masing sesuai dengan pembilang dan penyebut dimana  $\alpha = 0,05$ . Dalam hal ini  $H_0$  ditolak hanya jika  $F_{1/2n(v_1v_2)}$ .

### 3. Uji t

Uji t adalah suatu pengujian untuk melihat apakah nilai tengah (nilai rata-rata) suatu distribusi nilai (kelompok) berbeda secara nyata (significant) dari nilai tengah dari distribusi nilai kelompok lainnya. Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri dengan variabel terikatnya. Uji ini dilakukan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  atau dengan melihat kolom signifikan

pada masing-masing  $t_{hitung}$ .

Adapun rumus Uji T adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2013 : 274})$$

$H_0 ; \mu_1 = \mu_2$  : tidak terdapat perbedaan (ada kesamaan) hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model Konvensional.

$H_0 ; \mu_1 \neq \mu_2$  : terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model Konvensional.

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = rata – rata pada kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata – rata pada kelas kontrol

$S_1$  = simpangan baku kelas eksperimen

$S_2$  = simpangan baku kelas kontrol

$s_1^2$  = varians skor kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians skor kelas kontrol

$n_1$  = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

$n_2$  = banyaknya siswa pada kelas kontrol

$r$  = korelasi antar dua sampel

Hasil percobaan  $t_{hitung}$  dikonsultasikan pada tabel distribusi t ( $t_{tabel}$ ). Taraf signifikansi yang dipakai adalah 0,05. Ketentuan pengujian hipotesis yaitu  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang

berarti tidak terdapat perbedaan antara peningkatan hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun, jika  $t_{hitung} > t_{table}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan antara peningkatan hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 4. Uji Gain

Gain adalah selisih antara nilai post-test dan nilai pre-test, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan oleh guru.

Untuk melihat keefektifan penggunaan metode inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen digunakan uji gain ternormalisasi (normalisasi gain).

Adapun rumus dari gain ternormalisasi (normalisasi gain) adalah sebagai berikut :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$g$  = gain

$S_{pre}$  = Skor pre-test

$S_{post}$  = Skor post-test

$S_{max}$  = Skor maksimal

**Tabel 3.2**  
**Kriteria (Arikunto, 2013)**

DP	Kriteria
$g \geq 0,7$	Keefektifan dalam kategori tertinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Keefektifan dalam kategori sedang
$g < 0,3$	Keefektifan dalam kategori rendah

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP PAB 8 Sampali Medan dengan sampel dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen (kelas VII-1) dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol (kelas VII-2) . Sebelum melakukan penelitian ini, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap tes yang akan diberikan, yaitu validitas isi. Dengan memberikan lembar validitas tes kepada 2 validator yang kemudian saran yang diberikan dijadikan kesimpulan untuk membuat soal yang akan di berikan.

Adapun pengujian ini dilakukan dengan beberapa dosen dan guru. Dari 10 soal tes yang diujikan, 10 soal tersebut valid, sehingga 10 soal tersebut dijadikan sebagai soal pre-test dan soal post-test. Soal pre-test dan soal post-test diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal pre-test diberikan sebelum dilakukannya proses pembelajaran dan post-test diberikan sesudah dilakukannya proses pembelajaran.

Adapun yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VII-1 yang berjumlah 39 orang. Pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri. Metode Inkuiri merupakan metode yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang ditemukannya dengan penemuan yang ditemukan peserta didik yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain.

Pada tahap awal, guru memberitahukan kepada siswa materi yang akan dipelajari, yaitu materi tentang Segitiga. Kelas eksperimen ini diberikan soal pre-test (tes awal) untuk melihat

kemampuan awal kelas tersebut. Siswa diberikan soal pre-test sebanyak 10 soal. Setelah waktu mengerjakan soal pre-test habis, selanjutnya guru mengumpulkan lembar jawaban siswa untuk diperiksa dan kemudian dinilai.

Pada tahap inti, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian masing-masing kelompok terdiri 2 orang. Setelah kelompok terbentuk, guru menjelaskan sedikit tentang materi yang akan dipelajari dan memberikan beberapa contoh. Kemudian guru memberikan beberapa soal dan siswa mampu menjawab soal tersebut.

Tahap akhir penelitian ini adalah memberikan soal post-test ( tes akhir ) kepada siswa. Siswa mengerjakan soal sebanyak 10 soal, soal post-test ini berguna untuk melihat hasil belajar siswa setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode Inkuiri.

Adapun yang menjadi kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas VII-2 yang berjumlah 39 orang. Berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol diberlakukan metode konvensional. Menurut Djamarah (1996), model pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah.

Pada tahap awal, kelas eksperimen ini diberikan pre-test untuk melihat kemampuan awal kelas tersebut. Siswa diberikan soal pre-test sebanyak 10 soal. Setelah waktu pretest habis, guru mengumpulkan lembar jawaban siswa untuk dinilai.

Pada tahap inti, guru menjelaskan materi pembelajaran tentang segitiga. Guru menjelaskan apa itu segitiga, melihat jenis-jenis nya, kemudian menjelaskan rumus mencari luas dan keliling segitiga dan melihat contoh-contoh nya dalam buku. Kemudian guru menjelaskan jenis-jenis segitiga cara mencari luas dan keliling segitiga. Siswa mencatat hal-hal penting yang telah dijelaskan oleh guru. Guru meminta siswa memahami contoh-contoh pada buku tentang jenis-jenis segitiga dan luas beserta keliling segitiga.

Kemudian guru juga menjelaskan cara mencari alas dan tinggi dari segitiga jika luas nya diketahui. Guru membahas soal yang ada dibuku. Kemudian guru memberikan beberapa soal latihan kepada siswa dan meminta siswa untuk menjawab soal tersebut.

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah memberikan soal post-test ( tes akhir ) kepada siswa. Siswa mengerjakan soal sebanyak 10 soal. Soal post-test berguna untuk melihat hasil belajar siswa setelah dilakukannya proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Setelah waktu untuk mengerjakan soal post-test test habis, selanjutnya guru mengumpul lembar jawaban siswa untuk diperiksa dan dinilai.

Setelah pelaksanaan penelitian telah selesai, langkah selanjutnya adalah melihat hasil belajar Matematika siswa melalui hasil yang telah diperoleh dari pre-test (tes awal) dan post-test (tes akhir) yang diberikan peneliti kepada kelas kontrol dan kepada kelas eksperimen. Sehingga dapat mengetahui apakah metode pembelajaran yang digunakan efektif atau tidak.

### **1. Deskripsi Data Hasil Pre-test**

Pre-test (tes awal) dilakukan saat kedua kelas belum melaksanakan proses pembelajaran. Pre-test dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda atau sama. Pengelolaan data pre-test dilakukan dengan cara manual, dengan menyusun tabel distribusi frekuensi. Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama perlu dicari jumlah kelas dengan rumus:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 39$$

$$k = 1 + 3,3 \cdot 1,5911$$

$$k = 1 + 5,2506$$

$k = 6,2506$  (digenapkan menjadi 6)

Langkah berikutnya mencari interval data pretes kelas eksperimen dengan rumus:

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{60 - 10}{6}$$

$$= \frac{50}{6}$$

$$= 8,3 = 8$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk data pretes kelas eksperimen.

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Pretes Kelas Eksperimen**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Persentase
10-17	8	10	80	20,513%
18-25	6	20	120	15,385%
26-33	7	30	210	17,949%
34-41	9	40	360	23,076%
42-49	0	0	0	0%
50-57	8	50	400	20,513%
58-65	1	60	60	2,564%
	39		1230	100,000%

Berdasarkan penjelasan tabel diatas dapat dicari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$
$$= \frac{1230}{39} = 31,54$$

Langkah berikutnya mencari interval data pretes kelas kontrol dengan rumus:

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

$$i = \frac{\max - \min}{k}$$

$$i = \frac{50 - 10}{6} = \frac{40}{6} = 6,6 = 7$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk data pretes kelas kontrol.

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Pretes Kelas Kontrol**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Persentase
10-16	7	10	70	17,949%
17-23	6	20	120	15,385%
24-30	10	30	300	25,641%
31-37	0	0	0	0%
38-44	9	40	360	23,076%
45-51	7	50	350	17,949%
	39		1200	100,000%

Berdasarkan penjelasan tabel diatas dapat dicari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1200}{39} = 30,77$$

Berdasarkan penjelasan tabel dan rata-rata diatas diketahui bahwa rata-rata dikelas eksperimen 31,54 dan rata-rata di kelas kontrol 30,77. Dibawah ini disajikan histogram distribusi frekuensi data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Bedasarkan data dari tabel 4.1 dan 4.2 diatas, terlihat bahwa nilai pretest di kelas eksperimen skor terendah adalah 10 dan skor tertinggi adalah 60, rata-rata nya adalah 31,54 dan jumlah 39 orang siswa. Sedangkan nilai pretest pada kelas kontrol skor terendah adalah 10 dan skor tertinggi adalah 50, rata-rata nya adalah 31,03, dari jumlah 39 orang siswa. Dari deskripsi data tersebut, dapat dilihat bahwa rata-rata skor kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki

rata-rata yang masih tergolong rendah. (Perhitungan statistik deskriptif data pretest dengan manual).

## 2. Deskripsi Data Hasil Post-test

Post-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan kedua kelas setelah diberikan perlakuan, yaitu metode konvensional pada kelas kontrol dan metode *Inkuiri* pada kelas eksperimen. Pengelolaan data post-test dilakukan dengan menggunakan cara manual dengan menyusun tabel distribusi frekuensi.

Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama perlu dicari jumlah kelas dengan rumus:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 39$$

$$k = 1 + 3,3 \cdot 1,5911$$

$$k = 1 + 5,2506$$

$$k = 6,2506 \text{ (digenapkan menjadi 6)}$$

Langkah berikutnya mencari interval data pretes kelas eksperimen dengan rumus:

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

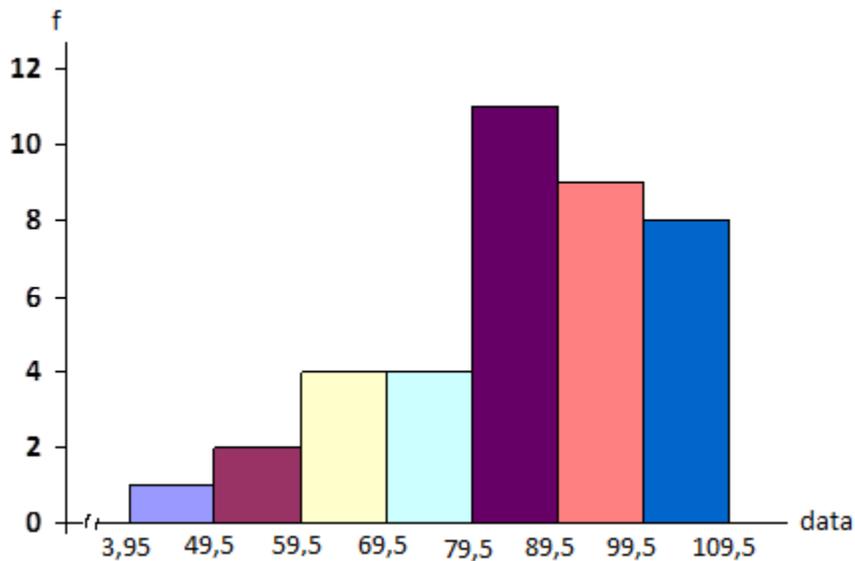
$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{100 - 40}{6} = \frac{60}{6} = 10$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk data pretes kelas eksperimen

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Posttest Kelas Eksperimen**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Persentase
40-49	1	40	40	2,565%
50-59	2	50	100	5,128%
60-69	4	60	240	10,256%
70-79	4	70	280	10,256%
80-89	11	80	880	28,205%
90-99	9	90	810	23,077%
100-109	8	100	800	20,513%
	39		3150	100,000%



**Gambar 4.1. Distribusi Frekuensi Data Posttes Kelas Eksperimen**

Berdasarkan penjelasan tabel dan gambar diatas dapat dicari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{3150}{39} = 80,77$$

Langkah berikutnya mencari interval data posttest kelas kontrol dengan rumus:

$$i = \frac{\text{jarak}}{k}$$

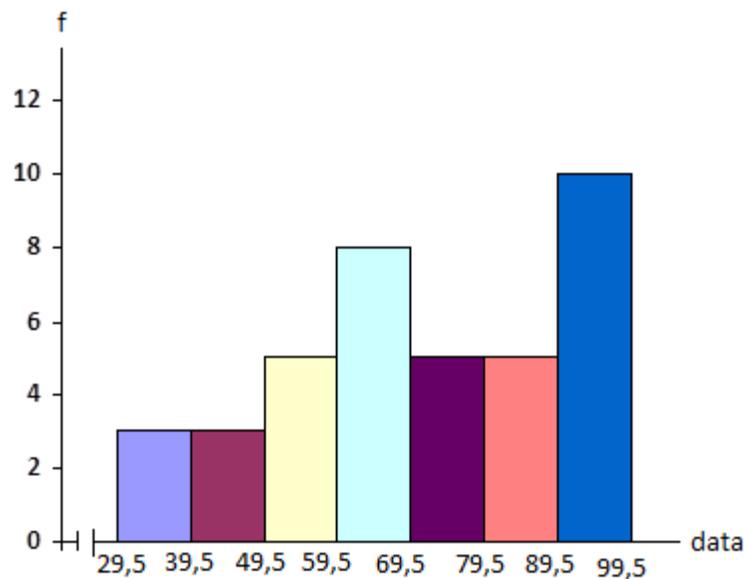
$$i = \frac{\text{max} - \text{min}}{k}$$

$$i = \frac{90 - 30}{6} = \frac{60}{6} = 10$$

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi untuk data posttest kelas kontrol.

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Posttes Kelas Kontrol**

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Persentase
30-39	3	30	90	7,692%
40-49	3	40	120	7,692%
50-59	5	50	250	12,821%
60-69	8	60	480	20,513%
70-79	5	70	350	12,821%
80-89	5	80	400	12,821%
90-99	10	90	900	25,640%
	39		2590	100,000%



**Gambar 4.2. Distribusi Frekuensi Data Posttes Kelas Kontrol**

Berdasarkan penjelasan tabel diatas dapat dicari rata-rata dengan rumus:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2590}{39} = 66,41 \end{aligned}$$

Berdasarkan penjelasan tabel dan rata-rata diatas diketahui bahwa rata-rata dikelas eksperimen 80,77 dan rata-rata di kelas kontrol 66,41. Dibawah ini disajikan histogram distribusi frekuensi data posttes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 4.3 dan 4.4 serta gambar 4.1 dan 4.2 di atas terlihat bahwa nilai post-test pada kelas eksperimen skor terendah adalah 40 dan skor tertinggi adalah 100, rata-ratanya adalah 80,77 dari jumlah siswa 39 orang siswa. Sedangkan nilai post-test pada kelas kontrol skor terendah adalah 30 dan skor tertinggi 90, rata-rata nya adalah 66,41 dari jumlah 39 orang siswa. Berdasarkan tabel nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa perbedaan rata-rata nilai post-test kedua kelas tersebut tidak terlalu jauh. Akan tetapi, untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak, akan dilakukan uji statistik.

## **B. Analisis Hasil Data Penelitian**

### **1. Uji Homogenitas**

Setelah diketahui bahwa data pre-test dan post-test berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen. Pengujian homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji asumsi varians yaitu levene's (uji F) dengan menggunakan SPSS 22.0.

Untuk uji homogenitas data pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Ho : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

Ha : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians tidak homogen.

Kriteria pengujian:

a. Jika signifikan (sig) atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka Ho diterima (varians homogen).

b. Jika signifikan (sig) atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (varians tidak homogen).

Untuk perhitungan uji homogenitas data pre-test dan post-test menggunakan bantuan SPSS 22.0 yang diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**SPSS Uji Homogenitas Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,372	1	76	,245

Berdasarkan hasil output uji homogenitas pre-test dengan menggunakan uji levene pada tabel tersebut diperoleh diperoleh bahwa  $F_{hitung} = 1,372$  dengan signifikan 0,245. Dengan membandingkan nilai  $\alpha = 0,05 < 0,245$ , maka dapat disimpulkan bahwa data pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi dengan varians yang sama atau homogen.

**Tabel 4.6**  
**SPSS Uji Homogenitas Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,796	1	76	,055

Berdasarkan hasil output uji homogenitas pre-test dengan menggunakan uji levene pada tabel tersebut diperoleh diperoleh bahwa  $F_{hitung} = 3,796$  dengan signifikan 0,055. Dengan membandingkan nilai  $\alpha = 0,05 < 0,555$ , maka dapat disimpulkan bahwa data post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi dengan varians yang sama atau homogen.

## 2. Uji T

Uji T dalam penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sampel yang berkolerasi. Perbedaan hipotesis untuk uji T tersebut adalah sebagai berikut.

$H_0 ; \mu_1 = \mu_2$  : tidak terdapat perbedaan (ada kesamaan) hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar matematika yang

diajarkan dengan model Konvensional.

$H_0 ; \mu_1 \neq \mu_2$  : terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan model Konvensional.

Perhitungan uji t pada post-test dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.0 adalah jika sig (2-tailed) <0,05 (  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima). Jika sig (2-tailed) >0,05 (  $H_0$  diterima).

**Tabel 4.7**  
**Uji T Data Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

**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 nilai posttest eksperimen - nilai posttest kontrol	14,359	28,727	4,600	5,047	23,671	3,122	38	,003

Dari tabel uji T, terlihat bahwa nilai rata-rata post-test eksperimen dan post-test kontrol adalah 14,359, dengan  $T_{hitung}$  dengan derajat kebebasan 38, dan nilai sig 0,003 sehingga  $0,003 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan metode inkuiri dengan hasil belajar matematika yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional.

**3. Uji Gain**

Uji gain dilakukan untuk melihat keefektifan metode yang digunakan dalam pembelajaran. Uji gain dilakukan untuk melihat peningkatan antara sebelum dan sesudah penerapan metode yang digunakan. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar tersebut

digunakan uji gain ternormalisasi (normalisasi gain). Hasil perhitungan gain ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari penjabaran berikut.

**a. Kelas Eksperimen**

$$\begin{aligned}g &= \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \\&= \frac{80,77 - 31,54}{100 - 31,54} \\&= \frac{49,23}{68,46} \\&= 0,7\end{aligned}$$

**b. Kelas Kontrol**

$$\begin{aligned}g &= \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \\&= \frac{66,41 - 31,03}{90 - 31,03} = \frac{35,38}{58,91} \\&= 0,6\end{aligned}$$

Berdasarkan pada penjabaran diatas, pada kelas eksperimen rata-rata pre-test 31,54 rata-rata post-test 80,77 dan nilai gain sebesar 0,7, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata pre-test 31,03 dan rata-rata post-test 66,41 dan nilai gain sebesar 0,6. Nilai tersebut di interpretasikan dedalam kriteria nilai <math>g</math>, untuk kelas eksperimen termasuk kedalam kriteria tertinggi dan kontrol termasuk dalam kriteria sedang.

Dari data diatas, nilai gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa efektifitas metode pembelajaran inkuiri yang diterapkan pada kelas

eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional yang diterapkan di kelas kontrol.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian yang dilakukan di SMP PAB 8 Sampali menggunakan dua pembelajaran yang berbeda. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri dan satu kelas lagi menggunakan model konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, diberikan soal pre-test dengan soal yang sudah divalidasi oleh validator, sebelum diberikan pembelajaran kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata pre-test kelas eksperimen 31,54 dan kelas kontrol rata-ratanya 31,03. Berdasarkan hasil yang diperoleh tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas.

Setelah dilakukan proses pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol dan metode pembelajaran *Inkuiri* untuk kelas eksperimen, mulai terlihat perbedaan di hasil belajar kedua kelas tersebut. Hal ini dapat dilihat dari nilai post-test kelas eksperimen yaitu 80,77 dan pada kelas kontrol yaitu 66,41. Berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelas tersebut, nilai rata-rata post-test kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai post-test kelas kontrol.

Setelah diperoleh hasil rata-rata siswa maka selanjutnya dilakukan uji prasyarat data, hingga diperoleh hasil pengujian homogenitas data pre-test dan data post-test kedua kelompok sampel dan setelah uji homogenitas data telah dipenuhi sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Pengujian hipotesis uji T untuk post-test hasil yang diperoleh adalah  $T_{hitung} (3,121) > T_{tabel} (1,665)$  maka dapat dilihat bahwa  $H_a$  diterima artinya hasil belajar siswa menggunakan

metode Inkuiri jauh lebih baik dari pembelajaran menggunakan model konvensional pada pokok bahasan segitiga pada siswa SMP PAB 8 Sampali.

Selain itu, setelah dilakukan uji gain ternormalisasi untuk melihat keefektifan metode pembelajaran yang digunakan, yaitu metode inkuiri pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Terlihat bahwa uji gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan uji gain pada kelas kontrol. Nilai uji gain yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah sebesar 0,7 dan termasuk kedalam kriteria tinggi. Sedangkan nilai uji gain di kelas kontrol sebesar 0,6 dan termasuk kedalam kriteria sedang.

Dengan demikian terbukti bahwa metode pembelajaran *Inkuiri* lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Terlihat dari hasil belajar kelas yang menggunakan metode pembelajaran Inkuiri lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model konvensional.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil yang telah diperoleh dalam penelitian yang telah dijelaskan, pada kelas Eksperimen diperoleh rata-rata pre-test sebesar 31,54 dengan simpangan baku 15,14 dan rata-rata post-test sebesar 80,77 dengan simpangan baku sebesar 15,79. Dengan menggunakan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogen dengan ketentuan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Sedangkan uji T dari data post-test kelas Eksperimen dan kontrol memiliki  $T_{hitung} > T_{tabel}$  atau  $sig < 0,05$  maka terdapat perbedaan antara peningkatan hasil belajar matematika dikelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai gain sebesar 0,7, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata pretest yang diperoleh adalah sebesar 30,77 dengan simpangan baku 13,65 dan rata-rata posttest adalah sebesar 66,41 dengan simpangan baku sebesar 19,40 dengan nilai gain sebesar 0,6. Nilai tersebut dimasukkan kedalam kriteria nilai  $\langle g \rangle$ , untuk kelas eksperimen tergolong tinggi dan untuk kelas kontrol tergolong sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Inkuiri efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP PAB 8 Sampali Tahun Pelajaran 2016/2017.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran Inkuiri diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan metode inkuiri.
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa di ranah kognitif.
4. Dapat meningkatkan interaksi antar siswa dengan siswa lain maupun antar guru dengan siswa sehingga siswa lebih dapat aktif dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. (2013). Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Jakarta. PT. Prestasi Pustakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2013). Prosedur Penelitian. Jakarta. Rineka Cipta
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). Belajar & Pembelajaran. Jakarta. Rineka Cipta
- Hamzah, Ali & Muhlisrarini. (2014). Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. Jakarta. Rajawali Pers
- Roestiyah, N.K. (2012). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Sudjana. (2016). Metoda Statistika. Bandung. PT Tarsito Bandung
- Sudjana, Nana. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung. PT Remaja Rosdakarya
- Supardi. (2013). Sekolah Efektif Konsep Dasar dan Praktiknya. Jakarta. Rajawali Pers
- Tilaar, H.A.R. (2012). Pengembangan Kreativitas dan Entrepreneurship. Jakarta. PT Kompas Media Nusantara.
- Slameto. (2013). Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Sudijono. Anas. (2011). Evaluasi Pendidikan. Jakarta. Rajawali Pers.
- Totoyulianto. [wordpress.com/2013/03/02/metode-inkuiri-pembelajaran/](http://wordpress.com/2013/03/02/metode-inkuiri-pembelajaran/)

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Fatmi Gustira

Tempat/Tanggal lahir : Luttador, 04 Agustus 1996

Alamat : Jalan Gunung Mas No.6 Glugur Darat II Medan

Jenis Kelamin : Perempuan

Status : Belum Menikah

Agama : Islam

Nama Ayah : Abdul Hamid

Nama Ibu : Mira

Alamat Orang Tua : Dusun IX Luttador

Riwayat Pendidikan :

- 2001 – 2006 SD Negeri 010225
- 2006 – 2010 SMP Negeri 2 Sei Suka
- 2010 – 2013 SMA Negeri 1 Sei Suka
- 2013 sampai dengan sekarang tercatat sebagai mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Matematika.

Demikian Daftar Riwayat Hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan,           Maret 2017  
Yang menyatakan

( Fatmi Gustira )

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kisi-kisi Instrumen.....	22
Tabel 3.2	Kriteria Uji Gain .....	27
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Pretest Kelas Eksperimen.....	32
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Pretest Kelas Kontrol .....	33
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Posttest Kelas Eksperimen ....	35
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Deskripsi Data Posttest Kelas Kontrol.....	36
Tabel 4.5	SPSS Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	38
Tabel 4.6	SPSS Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol ....	39
Tabel 4.7	Uji T Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	40