

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN EXAMPLES NON  
EXAMPLE TERHADAP KEMAMPUAN KONSEP  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
DI SMA MUHAMMADIYAH 1  
MEDAN.T.P 2016/2017**

**PROPOSAL**

*Diajukan guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat  
guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada  
Program Studi Pendidikan Matematika*

**OLEH**

**MAWAR MELINA SIREGAR**

**NPM. 1302030236**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin Segala puji dan Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan HidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN EXAMPLES NON EXAMPLES TERHADAP KEMAMPUAN KONSEP BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 MEDAN”**. Sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda tercinta Alm. Marihot Siregar dan Ibunda tercinta Ratnawati Lubis, yang merupakan inspirasi bagi si penulis, berjuang dengan segenap kemampuan dengan keterbatasan membesarkan, mendidik, memberi dorongan motivasi serta Do'a sehingga membawa penulis menjadi manusia yang berguna bagi keluarga.

2. Bapak Dr. Agussani M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Elfrianto NST, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hj. Dewi Kesuma Nst, S.Pd, M.Hum selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Dr. Zainal Azis, MM, M.Si selaku Sekretaris Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Dosen Pembimbing saya yang telah meluangkan waktunya serta memberikan masukan maupun arahan yang berkontribusi besar dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan anak D1-Pagi Matematika angkatan 2013 terutama cecan (Ashri Lee Bona, Ayu Sri Rangrang, Erna Bombay, Dinda Ka Dindong, dan Devi Sarangheyo) yang telah mensupport saya selama ini.

Akhir kata saya sebagai penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya. Penulis mengharapkan saran dan kritik bersifat membangun kesempurnaan skripsi ini. Sekian dan terimakasih.

**Medan, 21Maret 2017**

**Penulis,**

**MAWAR MELINA SIREGAR**

**NPM : 1302030236**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. PerumusanMasalah .....	4
E. TujuanPenelitian .....	5
F. ManfaatPenelitian .....	5
<b>BAB II   LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Pengertian Belajar .....	6
2. Pengertian Mengajar .....	7
3. Proses belajar mengajar matematika .....	9
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar .....	11
5. Pengertian model pembelajaran examples non examples .....	15
6. Pengertian kemampuan konsep belajar matematika .....	17

B. Kerangka Berpikir Penelitian .....	18
C. Hipotesis Penelitian .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	21
B. Populasi dan Sampel .....	21
C. Variabel Penelitian .....	21
D. Defenisi Operasional .....	22
E. Jenis dan Desain Penelitian .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	23
G. Uji Instrumen Penelitian .....	24
H. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
A. Deskrpsi Hasil Penelitian .....	33
B. Analisis Data .....	35
1. Statistik Deskriptif .....	35
2. Uji Normalitas Data .....	37
3. Uji Homogenitas .....	38
4. Uji Hipotesis .....	40
5. Determinan.....	41
6. Analisis Varian Two-Way .....	42
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	43

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) X-2

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) X-3

Lampiran 3 Daftar Nilai Kelas X-2

Lampiran 4 Daftar Nilai Kelas X-3

Lampiran 5 Tabel Correlation Validitas

Lampiran 6 Tabel Statistic Tingkat Kesukaran

Lampiran 7 Observed Value of Normality

Lampiran 8 Tabel r product moment

Lampiran 9 Soal Pre-Test

Lampiran 10 Soal Post-Test

Lampiran 11 Tabel Uji Coba Instrumen

Lampiran 12 Jawaban Soal Post-Test

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Uji Coba Instrumen .....	33
Tabel 4.2 Reabilitas.....	34
Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran .....	34
Tabel 4.4 Daya Pembeda.....	35
Tabel 4.5 Descriptive Statistics Pre-Test .....	35
Tabel 4.6 Descriptive Statistics Post-Test.....	36
Tabel 4.7 Normalitas Pre-Test.....	37
Tabel 4.8 Normalitas Post-Test.....	38
Tabel 4.9 Homogenitas Pre-Test .....	39
Tabel 4.10 Homogenitas Post-Test .....	39
Tabel 4.11 Independent Sample Test .....	40
Tabel 4.12 Determinasi .....	41
Tabel 4.13 Analisis Varian Two-Way.....	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan karena merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh peserta didik agar dapat berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta memiliki kemampuan untuk bekerja sama, dan untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Selain itu matematika juga selalu ada disekitar kehidupan manusia karena disadari atau tidak, pada kenyataannya dalam kegiatan sehari-hari manusia tidak pernah terlepas dari peran matematika. Meskipun matematika memiliki peran yang penting dalam kehidupan tapi pada kenyataannya matematika masih dianggap sebagai momok oleh sebagian besar siswa. Banyak siswa yang berasumsi bahwa pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang tidak tertarik dengan pelajaran matematika. Selain itu faktor model pembelajaran juga sangat mempengaruhi, karena penggunaan model pembelajaran yang monoton akan membuat siswa cepat bosan dan jenuh.

Strategi yang dapat digunakan untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah pemahaman sebuah konsep. Dengan menguasai konsep, siswa dapat memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan satu cabang ilmu yang cukup sulit mempelajarinya, oleh karena itu diperlukan metode pembelajaran dan model

pembelajaran yang tepat dan sesuai agar dapat mengembangkan penguasaan konsep matematika siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat akan berdampak buruk pada siswa, seperti siswa malas mengikuti proses pembelajaran, hasil belajar dan aktivitas siswa yang kurang memuaskan, pasifnya siswa dalam belajar, dan cara berpikir siswa dalam belajar.

Rendahnya kemampuan konsep juga merupakan salah satu kendala yang sering dialami siswa. Pada kenyataannya dalam proses pembelajaran yang biasa dilakukan, kebanyakan didominasi oleh guru. Guru hanya mentransfer ilmu secara satu arah, guru menjelaskan dan siswa mendengarkan serta mencatat. Sistem pembelajaran seperti ini tidak akan efektif karena siswa tidak diberikan pemahaman konsep dari materi yang diajarkan. Untuk menyelesaikan permasalahan ini, diperlukan model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk aktif mengikuti proses pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan konsep matematika adalah model pembelajaran *examples non examples*.

Model pembelajaran *examples non examples* adalah model pembelajaran yang mengajarkan kepekaan terhadap permasalahan yang ada disekitar melalui analisis contoh-contoh berupa gambar yang bermuatan masalah untuk dijadikan contoh dalam materi yang akan disampaikan. Dengan menunjukkan gambar-gambar, diharapkan dapat menarik minat siswa agar antusias mengikuti proses pembelajaran. Model pembelajaran *examples non examples* juga merupakan model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk belajar mengerti dan menganalisis sebuah konsep. Dalam

prosesnya model *examples non examples* menuntut siswa untuk kritis mengomentari gambar-gambar yang ditampilkan.

Dalam model pembelajaran *examples non examples* siswa diarahkan untuk mengidentifikasi masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, dan menentukan cara pemecahan masalah yang paling efektif, serta melakukan tindak lanjut. Model pembelajaran ini dapat menggeser penerapan strategi klasikal (model ceramah) menjadi suatu model baru yang dapat mengupayakan siswa lebih aktif dan kritis dalam berpikir, sehingga siswa tidak diposisikan sebagai penerima materi yang pasif.

Dari uraian tersebut, jelaslah bahwa pemilihan suatu model pembelajaran sangat mempengaruhi penguasaan konsep matematika siswa dalam mengikuti dan menerima pelajaran. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Terhadap Kemampuan Konsep Belajar Matematika Siswa di SMA Muhammadiyah 1 Medan”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

- a) Proses pembelajaran matematika masih cenderung didominasi oleh guru.
- b) Proses pembelajaran yang membosankan karena penerapan model pembelajaran yang kurang tepat.
- c) Rendahnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep..

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk memperjelas dan menspesifikasikan permasalahan yang diteliti maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- a) Penerapan model pembelajaran *examples non examples* dengan menggunakan contoh-contoh.
- b) Penguasaan konsep matematika siswa merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu menguasai konsep, baik konsep secara teori dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Pengaruh model pembelajaran *examples non examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian diatas, maka peneliti merumuskan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *examples non examples*?
2. Bagaimana perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika siswa yang menggunakan model dengan tanpa menggunakan model ?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

untuk memberikan arah yang jelas tentang maksud dari penelitian ini berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *examples non examples*.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan konsep belajar matematika siswa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini dihaarpkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Untuk sekolah :
  - Sebagai bahan masukan untuk pengembangan program pengajaran disekolah.
- b. Untuk guru mata pelajaran matematika :
  - Memberikan informasi tentang model pembelajaran *examples non examples* dan cara penerapannya.
  - Memberikan informasi tentang cara mengajar yang efektif.
  - Sebagai informasi untuk bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas pengajaran dan pendidikan disekolah.

c. Untuk siswa :

- Untuk memotivasi siswa agar aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga mampu memahami materi yang disampaikan guru dengan baik.
- Untuk membantu siswa dalam menumbuhkan sikap positif dan penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

d. Untuk peneliti :

- Untuk memperoleh pengalaman langsung dalam memilih model pembelajaran yang tepat dengan menggunakan model examples non examples.
- Untuk memperoleh bekal tambahan sebagai calon guru matematika sehingga dapat bermanfaat kelak ketika terjun kelapangan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi dari dalam diri seseorang. Proses belajar diperlukan untuk dapat mengembangkan kemampuan seseorang secara optimal. Oleh karena itu, belajar yang dilakukan manusia merupakan bagian dari hidupnya, berlangsung seumur hidup, kapan saja, dimana saja, baik di sekolah, di kelas, di jalanan dalam waktu yang tak ditentukan sebelumnya.

Menurut Slameto (2003 : 2) belajar dapat diartikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Al Rasyidin dan Wahyuddin Nur (2013 : 7) belajar didefinisikan sebagai suatu proses yang melibatkan aktivitas mental yang terjadi dalam diri manusia sebagai akibat dari proses interaksi aktif dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan dan nilai atau sikap yang bersifat relative dan berbekas.

Sedangkan menurut Dimiyanti dan Mudjono (2016 : 10) belajar merupakan kegiatan yang kompleks, yang terdiri dari tiga tahap yang meliputi sembilan fase

yaitu persiapan untuk belajar, pemerolehan dan unjuk perbuatan (permormisasi) serta alih belajar.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, maka belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. Sehingga seseorang dikatakan belajar apabila terjadi perubahan pada dirinya akibat adanya pengalaman dan latihan melalui interaksi dalam lingkungannya.

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan “pembelajaran spiral”, sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan tersebut.

Proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu dilakukan dengan kontinue. Di dalam proses belajar matematika, terjadi juga proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika mesti melakukan kegiatan mental.

## **2. Pengertian Mengajar**

Mengajar pada dasarnya adalah suatu usaha untuk menciptakan kondisi sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Sering dikatakan mengajar adalah mengorganisasikan aktifitas siswa

dalam arti yang luas. Peran guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan, dan memberikan fasilitas belajar agar proses belajar lebih memadai.

Menurut Sardiman AM (2004 : 48) mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Kondisi itu diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmani dan rohani, baik fisik maupun mental.

Menurut Syaiful Sagala (2003 : 61) mengajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.

Sedangkan menurut Dadang Suhardan (2006 : 53) mengajar pada dasarnya merupakan kegiatan akademik yang berupa interaksi komunikasi antara pendidik dan peserta didik.

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa mengajar adalah aktivitas kompleks yang dilakukan guru dalam menyampaikan pengetahuan kepada siswa, sehingga terjadi proses belajar. Aktivitas kompleks yang dimaksud antara lain adalah mengatur kegiatan belajar siswa, memanfaatkan lingkungan (baik yang ada dikelas maupun diluar kelas) dan memberikan stimulus, bimbingan pengarahan serta dorongan kepada siswa.

### **3. Proses Belajar Mengajar Matematika**

Perpaduan antara konsep belajar dan konsep mengajar melahirkan satu konsep baru yaitu proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar adalah suatu proses perubahan dalam diri peserta didik yang ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku yang diberikan, dipimpin, dibimbing oleh seorang guru dengan maksud mengembangkan potensi intelektual, emosional, dan spiritual yang ada pada peserta didik secara tepat dan berpengaruh terhadap pola berpikir dan tingkah laku peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Matematika sebagai suatu mata pelajaran sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan dianggap sebagai mata pelajaran membosankan. Sehingga banyak siswa yang tidak tertarik dengan pelajaran matematika. Namun hal tersebut tidak boleh dibiarkan begitu saja. Seorang guru pasti menginginkan siswanya menjadi lebih baik, kreatifitas dan kompetensi siswanya semakin berkembang. Oleh sebab itu, Guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien serta sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Di sinilah kemampuan guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran matematika diuji. Bagaimana seorang guru mampu menyajikan pembelajaran matematika yang menyenangkan, efektif dan efisien sehingga semua potensi yang dimiliki siswa semakin berkembang.

Menurut Moh. Uzer Usman Proses Belajar Mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Cara belajar mengajar yang lebih baik ialah mempergunakan kegiatan murid-murid sendiri secara efektif dalam kelas, merencanakan dan melaksanakan kegiatan-kegiatan sedemikian rupa secara kontinu dan juga melalui kerja kelompok.

Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik, apabila proses tersebut dapat mengakibatkan kegiatan belajar yang efektif. Dalam kegiatan belajar mengajar perlu diperhatikan komponen-komponen yang ada di dalamnya agar tercipta belajar yang efektif. Komponen-komponen belajar mengajar adalah sebagai berikut.

- **Tujuan** : tujuan adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan.
- **Bahan Pelajaran** : bahan pelajaran adalah suatu substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan pelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan.
- **Kegiatan Belajar Mengajar** : kegiatan belajar mengajar adalah inti kegiatan dalam pendidikan. Segala sesuatu yang telah diprogramkan akan dilaksanakan dalam proses belajar mengajar.
- **Metode** : metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- **Alat** : Alat adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.

- **Sumber Belajar** : Sumber belajar itu merupakan bahan/materi untuk menambah ilmu pengetahuan yang mengandung hal-hal baru bagi si pelajar.
- **Evaluasi** : Evaluasi merupakan kegiatan mengumpulkan data seluas-luasnya, sedalam-dalamnya, yang bersangkutan dengan kapabilitas siswa guna mengetahui sebab akibat dan hasil belajar siswa yang dapat mendorong dan mengembangkan kemampuan belajar.

#### **4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar**

Belajar merupakan suatu proses kegiatan untuk memperoleh kepandaian atau ilmu. Selain itu belajar juga dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungan. Ada beberapa faktor-faktor mempengaruhi kegiatan belajar, baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal). Faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut antara lain :

##### **1) Faktor internal**

Faktor internal adalah faktor yang muncul dari dalam diri seseorang atau peserta didik. Beberapa faktor internal yang mempengaruhi belajar, antara lain :

- Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar.

Demikian halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik, misalnya mengalami gangguan pikiran, perasaan kecewa akan mengurangi semangat belajar. Karena

itu, pemeliharaan kesehatan sangat penting bagi setiap orang baik fisik maupun mental agar badan tetap kuat pikiran selalu segar dan bersemangat dalam kegiatan belajar.

➤ Intelegensi dan Bakat

Seseorang yang memiliki intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Sebaliknya, orang yang intelegensinya rendah, cenderung mengalami kesukaran dalam belajar, lambat berfikir sehingga prestasi belajarnya pun rendah.

Bakat juga besar pengaruhnya dalam menentukan keberhasilan belajar. Selanjutnya, bila seseorang mempunyai intelegensi tinggi dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajarnya akan lancar dan sukses bila dibandingkan dengan orang yang memiliki bakat saja tetapi intelegensinya rendah.

➤ Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal besar artinya untuk mencapai atau memperoleh tujuan yang diamati itu. Timbulnya minat belajar disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik.

Motivasi berbeda dengan minat, motivasi adalah daya penggerak atau pendorong untuk melakukan suatu pekerjaan yang bisa berasal dari dalam diri atau dari luar.

➤ Cara Belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.

2) **Faktor eksternal**

Proses belajar didorong oleh motivasi intrinsik siswa. Di samping itu proses belajar juga terjadi, atau menjadi bertambah kuat, bila didorong oleh lingkungan siswa. Dengan kata lain aktivitas belajar dapat meningkat bila program pembelajaran disusun dengan baik. Dimyati menjabarkan faktor- faktor eksternal belajar sebagai berikut.

➤ Guru Sebagai Pembina Siswa Belajar

Guru adalah pengajar yang mendidik. Ia tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya, tetapi juga menjadi pendidik generasi muda bangsanya. Sebagai pendidik, ia memusatkan kepribadian pada kepribadian siswa, khususnya berkenaan dengan kebangkitan belajar. Kebangkitan belajar tersebut merupakan wujud emansipasi diri siswa. Sebagai guru yang pengajar, ia bertugas mengelola kegiatan belajar siswa di sekolah.

➤ Prasarana dan Sarana Pembelajaran

Prasarana pembelajaran meliputi gedung sekolah, ruang belajar, lapangan olahraga, ruang ibadah, ruang kesenian, dan peralatan olahraga. Sarana pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan, alat dan fasilitas laboratorium

sekolah. Dan berbagai media pengajaran lain. Lengkapnya Prasarana dan sarana pembelajaran merupakan kondisi pembelajaran yang baik.

➤ Kebijakan Penilaian

Proses belajar mencapai puncaknya pada hasil belajar siswa atau unjuk kerja siswa. Sebagai suatu hasil maka dengan unjuk kerja tersebut, proses belajar berhenti untuk sementara. Dan terjadilah penilaian. Dengan penilaian yang dimaksud adalah penentuan sampai sesuatu dipandang berharga, bermutu dan bernilai. Ukuran tentang hal itu berharga, bermutu, atau bernilai datang dari orang lain. Dalam penilaian hasil belajar, maka penentu keberhasilan belajar tersebut adalah guru.

➤ Lingkungan Sosial Siswa di Sekolah

Siswa-siswa di sekolah membentuk suatu lingkungan pergaulan, yang dikenal sebagai lingkungan sosial siswa. Dalam lingkungan sosial tersebut ditemukan adanya kedudukan dan peranan tertentu. Masing-masing dari siswa tersebut memiliki kedudukan dan peranan yang diakui oleh sesama.

➤ Kurikulum Sekolah

Program pembelajaran di sekolah mendasarkan diri pada suatu kurikulum. Kurikulum yang diberlakukan di sekolah adalah kurikulum nasional yang disahkan oleh pemerintah, atau kurikulum yang disahkan oleh suatu yayasan pendidikan. Kurikulum sekolah tersebut berisi tujuan pendidikan, isi pendidikan, kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi. Berdasarkan kurikulum tersebut guru menyusun desain instruksional untuk membelajarkan siswa. Hal itu berarti bahwa program pembelajaran di sekolah sesuai dengan sistem pendidikan nasional.

## 5. Pengertian Model Pembelajaran Examples Non Examples

Model pembelajaran *examples non examples* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk belajar mengerti dan menganalisis sebuah konsep. Pada umumnya suatu konsep dapat dipelajari melalui pengamatan secara langsung dan melalui definisi konsep itu sendiri. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat memahami materi secara cepat dengan menggunakan dua hal yang terdiri dari *examples* dan *non examples*. Dengan model pembelajaran seperti ini guru dapat meminta siswanya untuk mengaplikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada. *Examples* memberikan suatu gambaran yang dapat dijadikan contoh sesuai dengan materi yang sedang dibahas, dan *non examples* memberikan suatu gambaran yang bukan contoh dari materi yang sedang dibahas. Dalam prosesnya model *examples non examples* menuntut siswa untuk kritis mengomentari gambar-gambar yang ditampilkan.

Model pembelajaran *examples non examples* adalah model pembelajaran yang mengajarkan kepekaan terhadap permasalahan yang ada disekitar melalui analisis contoh-contoh berupa gambar yang bermuatan masalah untuk dijadikan contoh dalam materi yang akan disampaikan. Dalam model pembelajaran *examples non examples* siswa diarahkan untuk mengidentifikasi masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, dan menentukan cara pemecahan masalah yang paling efektif, serta melakukan tindak lanjut. Model pembelajaran ini dapat menggeser penerapan strategi klasikal (model ceramah) menjadi suatu model baru yang dapat mengupayakan siswa

lebih aktif dan kritis dalam berpikir, sehingga siswa tidak diposisikan sebagai penerima materi yang pasif.

Ada beberapa langkah-langkah pembelajaran dengan model *examples non examples* yaitu sebagai berikut :

1. Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Guru menempelkan gambar dipapan atau ditayangkan melalui OHP atau proyektor.
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 2-3 orang siswa.
4. Guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan pada siswa untuk memperhatikan dan menganalisis gambar yang ditunjukkan.
5. Melalui diskusi kelompok 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisa gambar tersebut dicatat pada kertas.
6. Tiap kelompok diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusinya.
7. Setelah siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya, guru mulai menjelaskan materi sesuai dengan tujuan yang diinginkan.
8. Guru memberi kesimpulan dari materi yang disampaikan.

Menurut kiranawati (2007), model pembelajaran *examples non examples* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan :

1. Kelebihan
  - ✓ Siswa lebih kritis dalam menganalisa gambar.
  - ✓ Siswa mampu membedakan antara contoh dan bukan contoh.

- ✓ Siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya.

## 2. Kekurangan

- ✓ Tidak semua materi dapat disajikan dalam bentuk gambar-gambar.
- ✓ Memerlukan waktu yang cukup lama.

## 6. Pengertian Kemampuan Konsep Belajar Matematika

Salah satu kunci keberhasilan dalam pembelajaran matematika adalah penguasaan konsep. Kemampuan konsep belajar matematika adalah kunci yang sangat penting, karena dengan kemampuan konsep akan memudahkan siswa untuk mempelajari matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2001 : 707) tertulis Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Salah satu kemampuan pada siswa yang dapat diketahui adalah kemampuan kecerdasan intelektual, dimana kemampuan ini dapat dikembangkan.

Menurut Syaiful Sagala (2009) konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam defenisi sehingga melukiskan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum dan teori.

Matematika menurut Abdurahman (2003 : 252) adalah bahas simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sehingga fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir.

Belajar matematika dapat didefinisikan sebagai proses belajar yang melibatkan guru dan siswa, serta perubahan tingkah laku siswa diarahkan pada pemahaman konsep-konsep matematika yang akan membawa siswa pada berpikir matematis sesuai aturan-aturan yang logis dan sistematis.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan konsep belajar matematika adalah kesanggupan siswa melukiskan buah pemikirannya pada konsep matematika yang membawa siswa berpikir secara matematis.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2001 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

## **B. Kerangka Berpikir Penelitian**

Siswa merupakan subyek belajar, karenanya siswa menjadi fokus dari setiap usaha pendidikan. Maka di dalam proses belajar mengajar siswa harus diberi kesempatan untuk terlibat aktif dan tidak hanya semata-mata pemberian informasi searah dan menyimak tanpa ada kegiatan untuk mengembangkan secara kreatif ide maupun sikap dan keterampilan secara mandiri. Ini berarti bahwa cara-

cara pemberian informasi dan suasana di mana interaksi itu berlangsung lebih penting dari pada informasi itu sendiri.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam suatu proses pembelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting dalam pencapaian hasil belajar. Dengan demikian model pembelajaran examples non examples dalam pembelajaran bangun ruang dapat membantu peserta didik agar lebih memahami materi sesuai dengan konsepnya, maka proses pembelajaran akan lebih menyenangkan baik prosesnya maupun hasilnya.

Proses pembelajaran dengan model pembelajaran examples non examples dapat meningkatkan minat siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Medan. Dan kegiatan belajar mengajar pun akan lebih menyenangkan dan tujuan pembelajaran akan tercapai. Dengan model pembelajaran examples non examples siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Medan dapat mengembangkan dan memahami konsep bangun ruang melalui contoh dan bukan contoh. Dengan model pembelajaran seperti ini guru dapat meminta siswanya untuk mengaplikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada. Examples memberikan suatu gambaran yang dapat dijadikan contoh sesuai dengan materi yang sedang dibahas, dan non examples memberikan suatu gambaran yang bukan contoh dari materi yang sedang dibahas akan lebih memahami dan memberi pengalaman tentang konsep bangun ruang.

Penggunaan model pembelajaran examples non examples merupakan suatu tindak lanjut dari cara pengajaran guru kelas X SMA Muhammadiyah 1 Medan agar siswa lebih bisa menerima apa yang disampaikan oleh guru, selain itu siswa kelas X

SMA Muhammadiyah 1 Medan juga akan merasa lebih senang dan menjadi aktif. Sehingga aplikasi penggunaan model pembelajaran *examples non examples* dalam proses pembelajaran bangun ruang semata-mata ditujukan untuk efektifitas pemahaman konsep dan hasil pembelajaran.

Kerangka berpikir dari penelitian ini adalah "Pengaruh Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Terhadap Kemampuan Konsep Belajar Matematika Siswa di SMA Muhammadiyah 1 Medan".

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu untuk melihat apakah hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *examples non examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa T.P 2016/2017 benar adanya.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini bertempat di SMA Muhammadiyah 1 Medan. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2016/2017 semester genap.

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

##### **a. Populasi**

Menurut Arikunto (2010), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan subek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Medan.

##### **b. Sampel**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:73) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pada penelitian ini pemilihan sampel dilakukan di kelas X-2 dan X-3.

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

Pengertian Variabel adalah suatu besaran yang dapat diubah atau berubah sehingga dapat mempengaruhi peristiwa atau hasil penelitian. Dengan penggunaan variabel, kita dapat dengan mudah memperoleh dan memahami permasalahan. Dalam

Matematika, Pengertian variabel adalah karakter atau abjad yang menggunakan jumlah yang belum ditentukan. Setiap variabel mengandung nilai. variabel dalam matematika memudahkan mengerjakan soal, terutama soal aljabar.

Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu :

1. Variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran *examples non examples*.
2. Variabel terikat (Y) yaitu kemampuan konsep belajar matematika siswa.

#### **D. Defenisi Operasional**

Model pembelajaran *examples non examples* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk belajar mengerti dan menganalisis sebuah konsep. Pada umumnya suatu konsep dapat dipelajari melalui pengamatan secara langsung dan melalui defenisi konsep itu sendiri. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat memahami materi secara cepat dengan menggunakan dua hal yang terdiri dari *examples* dan *non examples*. Dengan model pembelajaran seperti ini guru dapat meminta siswanya untuk mengaplikasikan keduanya sesuai dengan konsep yang ada. *Examples* memberikan suatu gambaran yang dapat dijadikan contoh sesuai dengan materi yang sedang dibahas, dan *non examples* memberikan suatu gambaran yang bukan contoh dari materi yang sedang dibahas. Dalam prosesnya model *examples non examples* menuntut siswa untuk kritis mengomentari gambar-gambar yang ditampilkan.

Kemampuan siswa untuk pemahaman konsep dalam penelitian ini menunjukkan nilai tes uraian yang pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematika yang terdiri dari :

- kemampuan mengidentifikasi pola.
- menyusun definisi.
- mengaitkan konsep yang satu dengan yang lainnya.

#### **E. Jenis dan Desain Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dibahas maka jenis penelitian ini adalah Non PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus, yaitu pembelajaran menggunakan model *examples non examples*. Sementara itu, kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah test. Menurut Webster' Collegiate (dalam Arikunto 2012 : 46) "tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes digunakan sebanyak 20 soal yang berupa 10 soal untuk *pre-test* dan 10 soal untuk *post-test*.

### G. Uji Instrumen Penelitian

#### ➤ Uji validitas butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuai instrumen.

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah pernyataan-pernyataan pada tes yang harus diganti karena dianggap tidak relevan. Teknik untuk mengukur validitas adalah sebagai berikut :

1. menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus pearson/product moment, yaitu

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad \text{Suharsimi Arikunto (2016 : 87)}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

x : skor item butir soal

y : jumlah skor total tiap soal

n : jumlah siswa mengikuti tes (jumlah responden)

2. Mencari  $r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = t_{\alpha} (dk = n-2)$

3. Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid, atau

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  berarti tidak valid

Kriteria validitas test :

- a.  $0,80 < r_{xy} < 1,00$  Validitas sangat tinggi
- b.  $0,60 < r_{xy} < 0,80$  Validitas tinggi
- c.  $0,40 < r_{xy} < 0,60$  Validitas cukup
- d.  $0,20 < r_{xy} < 0,40$  Validitas rendah
- e.  $0,00 < r_{xy} < 0,20$  Validitas sangat rendah

➤ Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrument penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama. Untuk tipe soal uraian menggunakan rumus Crombach's Alpha ( $\alpha$ )

Rumus Crombach's Alpha ( $\alpha$ ) :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \text{Suharsimi Arikunto (2016 : 122)}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

N = banak butir pertanyaan

$\sum \sigma_1^2$  = jumlah varians item

$\sigma_t^2$  = varians skor total

Kriteria reliabilitas tes :

- a.  $r_{11} < 0,20$  : Derajat reliabilitas sangat rendah

- b.  $0,20 < r_{11} < 0,40$  : Derajat reliabilitas rendah
- c.  $0,40 < r_{11} < 0,60$  : Derajat reliabilitas sedang
- d.  $0,60 < r_{11} < 0,80$  : Derajat reliabilitas tinggi
- e.  $0,80 < r_{11} < 1,00$  : Derajat reliabilitas sangat tinggi

➤ Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Rumus tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran soal

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IB = Jumlah ideal skor kelompok bawah

IA = Jumlah ideal skor kelompok atas

Dengan kriteria :

- a.  $TK = 0,00$  terlalu sukar

- b.  $0,00 < TK \leq 3,00$  sukar
- c.  $3,00 < TK \leq 7,00$  cukup
- d.  $7,00 < TK < 10,00$  mudah
- e.  $TK = 10,00$  terlalu mudah

➤ Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Rumus daya pembeda :

$$DP = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah ideal skor kelompok atas

Dengan kriteria :

$DP = 0,00 =$  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

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Deskripsi Penelitian

a. Menghitung mean (harga rata-rata) dari tiap variabel dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{sudjana (2005 : 70)}$$

b. Menentukan standart deviasi dari tiap-tiap variabel dengan rumus :

$$S_i = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \quad \text{sudjana (2005 : 95)}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = mean data x

$f_i$  = Frekuensi data x

$X_i$  = Data x

$S_i$  = Simpangan baku

### 2. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah pengaruh penggunaan model pembelajaran examples non examples terhadap kemampuan konsep matematika siswa berdistribusi normal atau tidak normal. Sehingga digunakan uji liliefors dengan langkah sebagai berikut :

a. Menggunakan tabel sebagai perhitungan

b. Dengan menggunakan rumus

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad \text{sudjana (2005 : 466)}$$

Dimana :

$\bar{X}$  = rata-rata

S = Simpangan baku

- c. Menghitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- d. Menghitung proporsi ang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinatakan oleh  $S(z_i)$ , maka  $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z \leq z_i}{n}$
- e. Menghitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  dengan menggunakan harga mutlakna.
- f. Menurut Sudjana (2005:466) Harga mutlaknya yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih yang diperoleh, sebutlah harga itu  $L_0$  dibandingkan dengan  $L_t(a,n)$  dengan sarat sampel dari populasi yang berdistribusi normal jika  $L_0 \leq L_t(a,n)$ .

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogeni yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Dalam penelitian ini kedua kelas diuji kesamaan varians dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Menurut Husaini Usman dan R.P Setiadi Akbar (2000) dapun langkah-langkah sebagai berikut :

Hipotesis yang akan diuji :

$H_o:(\sigma_1^2 = \sigma_2^2)$  : tidak terdapat perbedaan antara varians pertama dengan varian kedua

$H_a:(\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2)$  : tidak terdapat perbedaan antara varians pertama dengan varian kedua

- a. Mencari  $f_{hitung}$  dengan menggunakan rumus

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

- b. Tetap taraf signifikasikan ( $\alpha$ )
- c. Menghitung  $F_{\text{tabel}}$  dengan rumus :

$$F_{\text{tabel}} = F_{\frac{1}{2}}(dk \text{ varians terbesar } -1, dk \text{ varians terkecil } -1)$$

Dengan menggunakan table F terdapat  $F_{\text{tabel}}$

- d. Menentukan kriteria pengujian  $H_0$  yaitu;

$$\text{Jika } F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima (homogen)}$$

- e. Membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$
- f. Membuat kesimpulan

#### 4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis. Hipotesis statistik yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$H_0 ; \mu_A \leq \mu_B$  : Tidak ada pengaruh perbedaan kemampuan konsep matematika antara siswa yang diajari dengan model pembelajaran examples non examples dan siswa yang diajari dengan konvensional.

$H_a ; \mu_A \leq \mu_B$  : Ada pengaruh perbedaan kemampuan konsep matematika antara siswa yang diajari dengan menggunakan model pembelajaran examples non examples dan siswa yang diajari dengan yang diajari dengan konvensional.

Hipotesis menggunakan rumus uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana :

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Dengan :

$X_1$  = rata-rata kelas eksperimen

$X_2$  = rata-rata kelas kontrol

$S_1^2$  = simpangan baku kelas eksperimen

$S_2^2$  = simpangan bak kelas kontrol

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah : terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $(1-\alpha)$  dan taraf signifikan  $\alpha = 0,005$

### 5. Analisis Varian Two-Way (ANAVA)

Anava digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika Siswa yang diajarkan antara model pembelajaran examples non examples (kelas eksperimen) dengan tanpa model (kelas kontrol).

Hipotesis uji anava adalah  $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = 0$ . Rumus anava adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{n_1} \right) \left( \frac{S_2}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$n$  = jumlah sampel

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$s$  = simpangan baku

$r$  = korelasi

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2016/2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang berbeda dengan perlakuan yang berbeda. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah X-2 berjumlah 39 siswa dan X-3 berjumlah 40 siswa. Sebagai kelas eksperimen terpilih kelas X-2 dengan menggunakan model pembelajaran *Examples Non Examples* dalam proses pembelajarannya, sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah X-3 yang dalam proses pembelajarannya tanpa menggunakan model. Instrumen penelitian yang digunakan adalah pre test dan post test, masing-masing sebanyak 10 soal.

Data uji coba instrumen diolah dengan menggunakan bantuan software *SPSS* 22. Rangkuman uji validitas test, reliabilitas test, tingkat kesukaran dan daya pembeda disajikan pada tabel berikut ini.

##### a. Validitas

Tabel 4.1  
Uji Coba Instrumen

No. Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,577	0,316	Valid
2	0,426	0,316	Valid
3	0,611	0,316	Valid
4	0,685	0,316	Valid
5	0,597	0,316	Valid
6	0,654	0,316	Valid
7	0,749	0,316	Valid

8	0,592	0,316	Valid
9	0,606	0,316	Valid
10	0,407	0,316	Valid

Dari hasil uji coba validitas dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  dengan syarat  $r_{hitung} > r_{tabel}$  terdapat semua soal dari 10 soal adalah valid.

b. Reliabilitas

Tabel 4.2  
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,793	10

Berdasarkan perhitungan menggunakan aplikasi SPSS diperoleh  $r_{11} = 0,793$ . Ini mensugestikan seluruh item reliable dan seluruh tes konsisten karena memiliki reliabilitas yang tinggi berdasarkan kriteria reliabilitas tes.

c. Tingkat Kesukaran

Tabel 4.3  
Hasil Tingkat Kesukaran

No. Soal	Kesukaran	Keterangan
1	7,7	Mudah
2	7,1	Mudah
3	6,2	Cukup
4	6,2	Cukup
5	5,0	Cukup
6	4,5	Cukup
7	3,1	Cukup
8	1,5	Sukar
9	1,4	Sukar
10	1,4	Sukar

## d. Daya Pembeda

Tabel 4.4  
Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,577	Baik
2	0,426	Baik
3	0,611	Baik
4	0,685	Baik
5	0,597	Baik
6	0,654	Baik
7	0,749	Sangat Baik
8	0,592	Baik
9	0,606	Baik
10	0,407	Baik

**B. Analisis Data****1. Statistik Deskriptif**

## 1. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Pre Test

Berdasarkan hasil perhitungan pre test dan post test pada masing-masing kelas baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan *spss 22* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5  
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Analogi_Kelas Eksperimen	39	25,00	65,00	1660,00	42,5641
Analogi_Kelas Kontrol	40	5,00	63,00	1434,00	35,8500
Valid N (listwise)	39				

	Std. Deviation	Variance
Analogi_Kelas Eksperimen	10,49761	110,200
Analogi_Kelas Kontrol	15,32477	234,849
Valid N (listwise)		

Dari tabel 4.5 diperoleh nilai rata-rata dari hasil pre test pada kelas eksperimen adalah sebesar 42,56 dengan nilai tertinggi 65 dan nilai terendah adalah 25. Sedangkan nilai rata-rata pre test pada kelas kontrol adalah sebesar 35,85 dengan nilai tertinggi 63 dan nilai terendah 5.

## 2. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Post Test

**Tabel 4.6**  
**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Analogi_Kelas Eksperimen	39	57,00	90,00	2932,00	75,1795
Analogi_Kelas Kontrol	40	52,00	85,00	2788,00	69,7000
Valid N (listwise)	39				
	Std. Deviation		Variance		
Analogi_Kelas Eksperimen	8,24580		67,993		
Analogi_Kelas Kontrol	8,59994		73,959		
Valid N (listwise)					

Dari tabel 4.6 diperoleh nilai rata-rata dari hasil post test pada kelas eksperimen adalah sebesar 75,17 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah adalah 57. Sedangkan nilai rata-rata post test pada kelas kontrol adalah sebesar 69,70 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 52.

## 2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan tabel lilifors dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05.

Adapun pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Jika probabilitas < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal
2. Jika probabilitas > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.7**  
**Tests of Normality Pre Test**

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df
Kemampuan	Eksperimen	,135	39	,071	,948	39
Konsep Belajar	Kontrol	,128	40	,098	,963	40
Matematika						

Kelas		Shapiro-Wilk <sup>a</sup>
		Sig.
Kemampuan	Eksperimen	,070
Konsep Belajar	Kontrol	,217
Matematika		

Dari tabel diatas, diperoleh harga Kolmogorov-Smirnov kelas eksperimen sebesar 0,135 dan **Sig** atau **p-value** = 0,071 > 0,05 maka data berdistribusi normal. Sedangkan harga Kolmogorov-Smirnov kelas kontrol sebesar 0,128 dan **Sig** atau **p-value** = 0,098 > 0,05 maka data berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai pre test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 4.8**  
**Tests of Normality Post Test**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Kemampuan Konsep Belajar Matematika	Eksperimen	,081	39	,200 <sup>*</sup>	,977	39
	Kontrol	,089	40	,200 <sup>*</sup>	,971	40

  

		Shapiro-Wilk <sup>a</sup>
Kelas		Sig.
Kemampuan Konsep Belajar Matematika	Eksperimen	,601
	Kontrol	,388

Dari tabel diatas, diperoleh harga Kolmogrov-Smirnov kelas eksperimen sebesar 0,135 dan **Sig** atau **p-value** = 0,200 > 0,05 maka data berdistribusi normal. Sedangkan harga Kolmogrov-Smirnov kelas kontrol sebesar 0,128 dan **Sig** atau **p-value** = 0,200 > 0,05 maka data berdistribusi normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai pre test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel tersebut mempunyai varians sama atau berbeda. Adapun hipotesis yang digunakan, yaitu :

$H_0$  = kedua kelas mempunyai varians yang sama ( homogen )

$H_1$  = kedua kelas mempunyai varians yang berbeda ( tidak homogen )

Dasar pengambilan keputusan :

1. Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka kedua kelas mempunyai varians yang berbeda ( tidak homogen ).
2. Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka kedua kelas mempunyai varians yang sama ( homogen ).

Berikut adalah tabel dari hasil uji homogenitas, yaitu :

**Tabel 4.9**  
**Test of Homogeneity of Variances Pre Test**  
Kemampuan Konsep Belajar Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,917	1	77	,051

Dari data diatas terlihat nilai signifikan untuk pre test adalah  $0,051 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen).

**Tabel 4.10**  
**Test of Homogeneity of Variances Post Test**  
Kemampuan Konsep Belajar Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,072	1	77	,789

Dari data diatas terlihat nilai signifikan untuk pre test adalah  $0,789 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen).

#### 4. Uji Hipotesis

Hasil belajar matematika siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan dipengaruhi oleh model pembelajaran *examples non examples*. Dengan menerapkan pada model pembelajaran *examples non examples* kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan konsep belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujian :

1. Tolak  $H_0$  jika p-value (Sig.)  $< 0,005$
2. Terima  $H_0$  jika p-value (Sig.)  $> 0,005$

**Tabel 4.11**  
**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	T
Kemampuan Konsep Belajar Matematika	Equal variances assumed	,072	,789	2,889
	Equal variances not assumed			2,891

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Kemampuan Konsep Belajar Matematika	Equal variances assumed	77	,005	5,47949
	Equal variances not assumed	76,979	,005	5,47949

d

Berdasarkan tabel Uji Hipotesis terlihat bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni

2,889 > 1,991 sedangkan nilai signifikan (sig 2 tailed) uji t adalah 0,005. Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan,  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya penelitian berhasil dan dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran Example non Example terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa kelas X-2 di SMA Muhammadiyah 1 Medan lebih berpengaruh dibandingkan dengan model konvensional yang diterapkan pada kelas X-3 sebagai kelas kontrol pada materi dimensi tiga.

## 5. Analisis Varian (ANOVA) Two-Way

**Tabel 4.13**  
**Tests of Between-Subjects Effects**  
Dependent Variable: Kemampuan Konsep Belajar Matematika

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4663,682 <sup>a</sup>	5	932,736	48,728	,000
Intercept	226957,902	1	226957,902	11856,628	,000
VAR00002	425,371	1	425,371	22,222	,000
VAR00003	4022,411	2	2011,205	105,068	,000
VAR00002 *	,726	2	,363	,019	,981
VAR00003					
Error	1397,356	73	19,142		
Total	420218,000	79			
Corrected Total	6061,038	78			

Berikut untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan konsep belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran examples non examples (kelas eksperimen) dan metode konvensional (kelas kontrol) didasarkan pada siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan melihat VAR00002 (kelas) dengan nilai  $\text{sig.} = 0,000 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *examples non examples* (kelas eksperimen) dengan metode konvensional (kelas kontrol).
2. Dengan melihat VAR00003 (tingkatan) dengan nilai  $\text{sig.} = 0,000 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika siswa berdasarkan kategori siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Dengan melihat VAR00002\*VAR00003 dengan nilai  $\text{sig.} = 0,981 > 0,05$  artinya tidak terdapat interaksi antara penggunaan metode dengan tingkatan kemampuan siswa untuk mempengaruhi Kemampuan Konsep Belajar Matematika siswa secara bersama-sama.

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

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *examples non examples*, bagaimana perbedaan kemampuan konsep belajar matematika siswa, dan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2016/2017. Hasil analisis data penelitian yang dibuktikan melalui analisis uji statistik dengan bantuan software SPSS 22, microsoft Excel maupun manual.

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan memberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *examples non examples* dan metode konvensional menunjukkan bahwa nilai post-test siswa mengalami perbedaan. Perbedaan nilai post-test menunjukkan bahwa kemampuan konsep belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *examples non examples* lebih tinggi dari pada yang menggunakan model konvensional.

Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *examples non examples*, peneliti menggunakan uji normalitas. Pada uji normalitas terlihat bahwa harga Kolmogrov-Smirnov kelas eksperimen sebesar  $0,200 > 0,05$  (sig.) maka data berdistribusi normal. Artinya siswa merespon baik terhadap penerapan model pembelajaran *examples non examples* yang dilakukan oleh si peneliti.

Untuk mengetahui bagaimana perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika Siswa, maka digunakan uji anava two-way. Dengan melihat VAR00002 (kelas) dengan nilai sig.=  $0,000 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan Kemampuan Konsep Belajar Matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *examples non examples* (kelas eksperimen) dengan metode konvensional (kelas kontrol).

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2016/2017 maka si peneliti menggunakan uji hipotesis. Berdasarkan hasil dari uji hipotesis terlihat bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $2,889 >$

1,991 sedangkan nilai signifikan (sig 2 tailed) uji t adalah 0,005. Berdasarkan kriteria  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya penelitian berhasil dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Example non Example terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2016/2017.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata post-test 75,18 dikelas eksperimen sedangkan dikelas kontrol diperoleh 69,70. Melalui nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan konsep belajar matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik setelah diberikan pengajaran dengan model pembelajaran examples non examples dibandingkan dengan kelas kontrol.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran examples non examples terhadap kemampuan konsep belajar matematika siswa kelas X-2 pada materi dimensi tiga di SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2016/2017.

#### **B. Saran**

Adapun saran yang ingin disampaikan peneliti pada penelitian ini adalah :

1. Memberikan keleluasaan bagi guru dan siswa untuk lebih memanfaatkan fasilitas yang ada dilingkungan sekolah , sehingga guru dapat memberi sesuatu yang baru dan menarik bagi siswa selain di dalam ruang kelas dan siswa bisa lebih berperan aktif dan ikut serta dalam proses pembelajaran.
2. Agar kiranya guru dapat menggunakan berbagai model dan metode pembelajaran dalam proses pembelajaran supaya pembelajaran tidak monoton, sehingga guru lebih bisa memberikan pengarahan ke siswa dan pada akhirnya dapat

meningkatkan kemampuan konsep belajar matematika siswa agar siswa dapat menemukan jawaban dari masalah yang diberikan.

3. Diharapkan siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya menunggu penjelasan dari guru. Selain itu diharapkan siswa dapat membangun secara kokoh kemampuan konsep yang didapat pada materi sebelumnya yang berguna untuk mempelajari materi selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur..* Bandung : Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Gagne dan Briggs. 1978. *Principles Of Instructional Design*. Second Edition. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rasyidin dan Wahyuddin. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Sagala, Syaiful. 2013. *Konsep dan makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:

Alfabeta

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Syaiful dan Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

<https://visiuniversal.blogspot.co.id/2015/07/kumpulan-definisi-dan-pengertian.html?m=1>

[http://rasto.staf.upi.edu/2015/08/08/pengertian-mengajar/#\\_ftn5](http://rasto.staf.upi.edu/2015/08/08/pengertian-mengajar/#_ftn5)

<http://www.materibelajar.id/2016/10/pengertian-pembelajaran-matematika.html?m=1>

<http://forumgurunusantara.blogspot.co.id/2016/02/konsep-dasar-pelajaran-matematika.html?m=1>

<http://ewintribengkulu.blogspot.co.id/2012/11/pengertian-mengajar.html?m=1>