



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT
TEAM ACHIEVMENT DEVISION* (STAD) DAN MODEL
PEMBELAJARAN TIPE *GROUP INVESTIGATION*
(GI) PADA MATERI TRIGONOMETRI DI KELAS
X SMAS ISLAM AL-ULUM TERPADU
MEDAN T.P 2019/2020**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

OLEH

**RAHMA DAYANI HARAHAHAP
NIM. 35.15.3.137**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMUTARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**

MEDAN

2019



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT
TEAM ACHIEVMENT DEVISION (STAD)* DAN MODEL
PEMBELAJARAN TIPE *GROUP INVESTIGATION
(GI)* PADA MATERI TRIGONOMETRI DI KELAS
X SMAS ISLAM AL-ULUM TERPADU
MEDAN T.P 2019/2020**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

OLEH

**RAHMA DAYANI HARAHAHAP
NIM. 35.15.3.137**

PEMBIMBING SKRIPSI I

**Dr. Sajaratud Dur, MT
NIP.19731013 200501 2 005**

PEMBIMBING SKRIPSI II

**Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP. 197503242007101001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMUTARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**

MEDAN

2019

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVMENT DIVISION* (STAD) DAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) PADA MATERI TRIGONOMETRI DI KELAS X SMAS ISLAM AL-ULUM TERPADU MEDAN T.P 2019/2020**” yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU pada tanggal :

31 Oktober 2019 M
3 Rabi’ul-Awwal 1441 H

dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Ketua

Sekretaris

Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP. 19750324 200710 1 001

Siti Maysarah, M. Pd
NIP. BLU110000076

Anggota Penguji

1. Siti Maysarah, M. Pd
NIP. BLU110000076

2. Dr. Sajaratud Dur, MT
NIP. 19731013 200501 2 005

3. Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP. 19750324 200710 1 001

4. Ella Andhany, M.Pd
NIP. BLU1100000123

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Amiruddin Siahaan, M. Pd
NIP. 19601006 1994403 1 002



ABSTRAK

Nama : Rahma Dayani Harahap
NIM : 35.15.3.137
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Sajaratud Dur, MT
Pembimbing II : Muhammad Nuh, M.Pd
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2019/2020

Kata-kata Kunci : Hasil Belajar, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), *Group Investigation* (GI)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model *Group Investigation* (GI) pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 4 kelas. Dari 4 kelas dipilih 2 kelas secara acak yaitu kelas X MIA-1 sebanyak 25 siswa sebagai kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas X MIA-2 sebanyak 25 siswa sebagai kelas yang diajar dengan model GI. Alat pengumpulan data adalah Tes. Tes diujicobakan di kelas XI SMAS Budi Satria Medan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Hasil pengujian validitas test diperoleh dari 50 soal dinyatakan 40 soal valid dan 10 soal dinyatakan tidak valid. Kemudian berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah *reliabel* atau memiliki tingkat kepercayaan **sangat tinggi** dengan $r_{11} = 0,886$.

Nilai rata-rata hasil test akhir kelas yang diajar dengan model STAD sebesar 70,300 dan nilai rata-rata hasil test akhir kelas model GI sebesar 59,400. Dari hasil analisis data test akhir kelas model STAD diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yakni $0,099 \leq 0,173$ dan data test akhir kelas model GI diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yakni $0,072 \leq 0,173$. Sehingga data test akhir kedua kelas eksperimen berdistribusi Normal. Dari uji homogenitas data test akhir kedua sampel bersifat homogen, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,943 < 1,984$. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t didapat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,470 > 1,708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, kelas yang diajar dengan model STAD lebih baik di bandingkan kelas yang diajar dengan model GI. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran koopeatif tipe STAD dan GI pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2019/2020.

**Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I**

Dr. Sajatud Dur, MT
NIP.19731013 200501 2 005

Nomor : Istimewa

Lamp : -

Perihal : Skripsi

An. Rahma Dayani Harahap

Medan, Agustus 2019

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sumatera Utara

Di

Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Rahma Dayani Harahap

NIM : 35.15.3.137

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Goup Investigation* pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2019/2020

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Mengetahui,

PEMBIMBING SKRIPSI I

PEMBIMBING SKRIPSI II

Dr. Sajaratud Dur, MT
NIP.19731013 200501 2 005

Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP. 197503242007101001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Dayani Harahap

NIM : 35.15.3.137

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2019/2020

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, Agustus 2019

RAHMA DAYANI HARAHAP
NIM. 35.15.3.137

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan anugrah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Dan tidak lupa shalawat dan salam penulis ucapkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia dan merupakan contoh tauladan dalam kehidupan manusia menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.” Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Penulis telah berupayadengan segala upaya yang dilakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, Hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkayailmu pengetahuan dan penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembacanya.

Amin ya Rabbal ‘alamin

Medan, Agustus 2019

Penulis

RAHMA DAYANI HARAHAP
NIM. 35.15.3.137

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Untuk itu penulis juga dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag (Rektor UINSU).
2. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd (Ketua Jurusan PMM FITK UINSU) beserta staff dan pegawai civitas akademik.
3. Ibu Dr. Sajaratud Dur, MT (Dosen Pembimbing I).
4. Bapak Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd (Dosen Pembimbing Skripsi II).
5. Kedua orang tua saya Bapak Sahli Harahap dan Ibu Sar Muliati Purba beserta saudara kandung saya Deli Sahwani Harahap, Azrul Aini Harahap, Al Imam Harahap.
6. Bapak Ade Irwansyah Nasution, S.Pd (Guru Pamong Matematika).
7. Sahabat-sahabat PMM-5 FITK UINSU Stambuk 2015.
8. Sahabat-sahabat terbaik Ade Irfan, Rizka Bagusman, Riski Maimunah, Mutiani, Aisyah Arni Hasibuan, Fatima Ramadani Nst, Firza Syahfira.
9. Sahabat-sahabat terbaik KKN Maulida rahmi, Suci Cahaya Harahap, Fitri.

10. Sahabat perjuangan skripsi Tiwi Risati.

11. Abangda Abdul Rahim Pohan S.Pd.

Sekali lagi peneliti ucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak baik itu bantuan secara moril maupun materil, memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebagaimana mestinya tanpa adanya bantuan dari semua pihak mungkin skripsi ini tidak dapat diselesaikan secara maksimal. Semoga kita mendapatkan balasan dari Allah SWT atas perbuatan baik yang kita lakukan.
Amin amin amin ya rabbal'alam.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penulis

RAHMA DAYANI HARAHAP
NIM. 35.15.3.137

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat penelitian.....	10
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Deskripsi Teoritis.....	12
1. Hasil Belajar.....	12
a. Hakikat Belajar.....	12
b. Hakikat Pembelajaran	15
c. Hakikat Matematika	17
d. Hasil Belajar.....	18
2. Model Pembelajaran Kooperatif	20
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	20
b. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	21
c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif.....	23
d. Kelemahan dan Kelebihan Pembelajaran Kooperatif	25
e. Student Teams Achievement Division	26

f. Group Investigation	30
3. Pendekatan Pembelajaran Materi Trigonometri	34
4. Penelitian yang Relevan.....	36
B. Kerangka Berpikir.....	38
C. Pengajuan Hipotesis.....	40
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel Penelitian	42
D. Definisi Operasional	42
E. Desain Penelitian.....	44
F. Instrumen Pengumpulan Data	44
G. Teknik Pengumpulan Data	49
H. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN	54
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	54
1. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II	54
2. Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	57
B. Uji Persyaratan Analisis	60
1. Uji Normalitas Data	60
2. Uji Homogenitas	61
C. Hipotesis Penelitian	62
D. Pembahasan Hasil Penelitian	63
E. Keterbatasan Penelitian	65
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	66
A. Simpulan	66
B. Implikasi	66
C. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Data Pretest Kelas Eksperimen I.....	56
Gambar 4.2 Histogram Data Pretest Kelas Eksperimen II.....	57
Gambar 4.3 Histogram Data Posttest Kelas Eksperimen I	59
Gambar 4.4 Histogram Data Posttest Kelas Eksperimen II	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif	22
Tabel 2.2 Tahapan Model Pembelajaran STAD	28
Tabel 2.3 Menghitung Skor Individu	29
Tabel 2.4 Menghitung Skor Kelompok	29
Tabel 2.5 Keunggulan dan Kelemahan STAD	30
Tabel 2.6 Tahapan dan Kegiatan GI	31
Tabel 2.7 Kelebihan dan Kekurangan GI	31
Tabel 2.8 Kompetensi dasar dan Indikator	34
Tabel 3.1 Desain Penelitian	44
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	45
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	48
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	49
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes	40
Tabel 4.1 Data Pretest Kelas Eksperimen I	54
Tabel 4.2 Data Pretest Kelas Eksperimen II	55
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Pretest Kelas Eksperimen I	55
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Pretest Kelas Eksperimen II	56
Tabel 4.5 Data Posttest Kelas Eksperimen I	57
Tabel 4.6 Data Posttest Kelas Eksperimen I	58
Tabel 4.7 Ringkasan Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kedua Kelas	58
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Data Posttest Kelas Eksperimen I	59
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Data Posttest Kelas Eksperimen II	60
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar	61
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar	62
Tabel 4.12 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis	63

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP STAD
- Lampiran 2 RPP GI
- Lampiran 3 Lembar Kerja Siswa
- Lampiran 4 Tes Hasil Belajar Matematika
- Lampiran 5 Format Validasi Expert
- Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian
- Lampiran 7 Tes Hasil Belajar Matematika setelah Uji Coba
- Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Setelah Uji Coba
- Lampiran 9 Tabulasi Perhitungan Validitas
- Lampiran 10 Prosedur Perhitungan Validitas Soal
- Lampiran 11 Tabulasi Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal
- Lampiran 12 Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal
- Lampiran 13 Tabulasi Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 14 Prosedur Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal
- Lampiran 15 Daftar Skor dan Nilai Pre Test Dan Post Test Kelas Yang Diajar dengan STAD (Kelas X MIA-1)
- Lampiran 16 Daftar Skor Dan Nilai Pre Test Dan Post Test Kelas Yang Diajar dengan GI (Kelas X MIA-2)
- Lampiran 17 Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar
- Lampiran 18 Uji Homogenitas
- Lampiran 19 Uji Hipotesis
- Lampiran 20 Dokumentasi
- Lampiran 21 Surat Keterangan Riset

BAB I

PENDAHULUAN

A. latar Belakang Masalah

Pada era global seperti sekarang ini, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang sangat pesat. Hal tersebut turut berpengaruh terhadap pendidikan di Indonesia. Pendidikan dianggap sebagai salah satu tolak ukur untuk menentukan kemajuan dan kemakmuran suatu negara dilihat dari Sumber Daya Manusia (SDM). Sebagaimana yang termuat dalam Undang – Undang Nomor 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa:

Pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan, yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi melalui kemampuan berfikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis,

¹ Rusydiananda dan Amiruddin. 2017. *Inovasi Pendidikan*. Medan: CV.Widya Puspita. Hal.2

sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika. Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.²

Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya agar siswa mampu menyelesaikan soal-soal rutin matematika. Namun tujuan pembelajaran matematika harus diarahkan kepada tujuan yang lebih komprehensif, sesuai dengan tuntutan kurikulum yaitu: (a) Memahami konsep matematika, (b) Menggunakan penalaran pada pola sifat, (c) Memecahkan masalah, (d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, (e) Memiliki sifat menghargai.³ Adapun Memahami konsep matematika yaitu menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma. Menggunakan penalaran pada pola sifat. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol. Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari matematika.

Pada umumnya pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat tidak diminati siswa, terlebih matematika menjadi seperti hal yang sangat menakutkan dikarenakan pandangan awal dari dalam diri siswa sendiri yang menganggap bahwa matematika adalah hal yang sangat sulit dan pelajaran yang sangat

² Hasratuddin, "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika", Vol.6, No.2, 2014, Hal.132

³ Kamarullah, "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita", Vol.1, No.1, 2017, hal.29

membosankan. Hal ini akan berdampak besar pada hasil belajar matematika yang akan diperoleh oleh siswa.

Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, dapat berasal dari diri peserta didik sendiri maupun dari guru sebagai pendidik. Faktor yang berasal dari guru di antaranya kemampuan dalam merancang pembelajaran yang mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Namun pada kenyataannya, peserta didik masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan sehingga susah untuk dipahami. Hal ini terjadi karena pendidik belum mampu mengemas pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan yang mampu menarik perhatian peserta didik. Sehingga membuat prestasi belajar peserta didik tidak sesuai dengan yang diharapkan.⁴

Dalam pembelajaran matematika seorang guru dituntut untuk memiliki kemampuan memilih dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dan bervariasi, mengingat matematika merupakan pelajaran yang sulit dipelajari. Guru harus mampu mencari model pembelajaran yang sesuai untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Untuk mengetahui keberhasilan yang dicapai guru dalam proses belajar mengajar, maka hal ini dapat diukur dari keantusiasan siswa dan keberhasilan siswa dalam pemahaman dan penguasaan materi ajar matematika yang diberikan oleh guru. Ketika pemahaman dan penguasaan materi siswa semakin tinggi, maka

⁴ Irma Ayuwanti, "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*", Vol.1, No.2, 2016, hal.105

hasil belajar siswa akan semakin tinggi dan meningkat pula, sebaliknya jika pemahaman dan penguasaan materi siswa semakin rendah, maka hasil belajar siswa akan semakin rendah pula. Namun, pada kenyataan yang terlihat di lapangan, bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh siswa masih dikatakan rendah.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar anak terhadap pembelajaran matematika adalah cara mengajar guru yang kurang tepat. Masi banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran hanya berpusat pada guru. Ini membuat anak menjadi kurang aktif dan kurang terlibat dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan anak mengalami kejenuhan yang berakibatkan hasil belajar anak bisa menurun. Hasil belajar anak akan tinggi apabila kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara bervariasi, baik melalui variasi model maupun media pembelajaran.⁵

Berdasarkan Informasi yang diperoleh melalui wawancara di SMAS Al-Ulum Terpadu Medan, dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak AdeIrwansyah Nasution S.Pd pada tanggal 12 Februari 2019, hasil belajar siswa kelas X masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai yang didapat siswa pada saat ujian semester ganjil tahun 2018 lalu, nilai asli yang diperoleh siswa masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sehingga masi banyak siswa yang melaksanakan remedial . Hal tersebut disebabkan karena kebanyakan siswa masih belum bisa memahami soal yang

⁵Sri Wirna Cahliida dan Nasrul Syakur Chaniago, *Perbedaan Hasil Belajar Anak Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan pembelajaran konvensional*, Vol.5, No.2, 2016, hal.275

diberikan oleh guru, dan kurangnya perhatian siswa akan pentingnya mata pelajaran matematika.

Kenyataan yang di temukan berdasarkan observasi di SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan di Kelas X MIA, proses belajar mengajar masi menggunakan metode konvensional. Pembelajaran disampaikan dengan guru menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik di dalam kelas dengan cara berbicara diawal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab. Metode seperti ini menyebabkan peserta didik kurang aktif, tergambar ketika dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung. Saat peserta didik diberi kesempatan bertanya, sedikit sekali dari peserta didik yang bertanya, akibatnya peserta didik yang belum jelas tidak dapat terdeteksi oleh guru. Dan sebagian peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan guru saja. Selain itu, jika disuruh mengerjakan soal di depan kelas hanya peserta didik tertentu yang mau maju dengan inisiatif sendiri, kebanyakan dari peserta didik mau maju mengerjakan soal di depan jika ditunjuk oleh guru dan bahkan ada yang terpaksa.

Syah (dalam jurnal pendidikan matematika) mengelompokan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ke dalam tiga kelompok yakni sebagai berikut:

1. Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa, yaitu keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa)
2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yaitu kondisi lingkungan sekitar siswa.

3. Faktor pendekatan belajar (approach to learning), yaitu upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode belajar yang digunakan siswa untuk mempelajari materi-materi pelajaran.⁶

Dalam meningkatkan makna dalam proses pembelajaran, maka perlu diadakannya variasi model pembelajaran yang digunakan. Variasi ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan tertarik dengan proses pembelajaran yang berlangsung serta membiasakan siswa menemukan sendiri pengetahuannya. “Salah satu model yang bisa digunakan adalah model pembelajaran kooperatif”.⁷ Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan pembelajaran dimana peserta didik bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi-materi atau konsep-konsep dalam rangka mencapai tujuan bersama.⁸ Ada beberapa model kooperatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan proses menyenangkan di dalam kelas, dua diantaranya adalah tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Group Investigation (GI)*. STAD merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya beberapa

⁶ Winda Agustina, “Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif siswa dalam Pembelajaran Matematika”, Vol. 2, No.3, 2016, hal.193

⁷ Maryani dkk, “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Student Team Achievement Division”, Vol.1, No.1, 2017

⁸ Al Rasyidin dan Wahyudin. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing. hal.153

kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran.⁹

Pembelajaran kooperatif tipe STAD sangat memerhatikan kelompok yang beragam. Hal tersebut dilakukan untuk menciptakan kerja sama yang baik diantara berbagai peserta didik dalam rangka membangun saling percaya dan saling mendukung. Tipe ini juga memandang bahwa setiap kelompok layaknya terdiri dari 4-5 orang. Jumlah anggota yang sedikit dalam setiap kelompok memudahkan peserta didik berkomunikasi dengan teman sekelompok.¹⁰

Pada model pembelajaran kooperatif STAD, secara individu siswa dapat membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Karena di dalam menuntut siswa aktif di dalam diskusi dan presentasi kelas, sehingga akan mengurangi bahkan menghilangkan rasacemas terhadap matematika. Di samping itu, pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak meninggalkan peran penting seorang guru dalam memberikan pengajaran konsep/keterampilan awal kepada siswa.¹¹

Sedangkan model pembelajaran GI merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan siswa untuk aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan cara menggali/mencari informasi/materi yang akan dipelajari secara mandiri dengan bahan-bahan yang tersedia. Dengan proses ini,

⁹ Miftahul Huda. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. hal.201

¹⁰ Donni Juni Priansa. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia. Hal.320

¹¹ Riris Setyaningrum Raharjo dkk, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (Stad) Dengan Lembar Kerja Berdasarkan Teori Bruner Pada Pokok Bahasan Fungsi", Vol.2, No.1, 2018, hal.19

siswa akan belajar aktif, mencari informasi penting, dan dengan sendirinya akan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Dampak dari pencarian informasi secara mandiri ini nampak pada hasil penelitian yang dilakukan (Medyasari dkk., 2017) dimana GI dinyatakan efektif dilihat dari hasil belajar matematika siswa.¹²

Secara umum perencanaan pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif GI adalah kelompok terbentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok.¹³

Dari penjelasan di atas, kedua model pembelajaran tersebut adalah sama-sama merupakan pembelajaran kooperatif dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk melihat perbedaan hasil belajar dengan penerapan kedua model tersebut pada pokok bahasan Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan. Sehubungan dengan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.”**

¹² Bintang Wicaksono dkk, *Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Pair Shair (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis*, Vol.8, No.2, 2017, hal.2

¹³ Tukiran Taniredja dkk, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta Cv, 2011, Hal.74

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Matematika merupakan pelajaran yang monoton dan pelajaran yang dianggap sulit.
2. Rendahnya hasil belajar siswa kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan ditinjau dari nilai yang sudah ada pada semester yang lalu.
3. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
4. Timbulnya sikap individualisme siswa yang disebabkan karena jarang terjadi interaksi antar sesama siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang akan diteliti maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 ?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 ?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi pokok Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe GI pada materi Trigonometri di kelas X SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

E. Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan semoga hasil penelitian ini dapat menjelaskan mengenai perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi Trigonometri sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar. Hasil penelitian ini juga diharapkan berguna bagi guru, peneliti, dan siswa.

1. Bagi guru : dapat menjadi pedoman dan juga bahan referensi untuk penerapan model-model pembelajaran yang cenderung melibatkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2. Bagi peneliti : dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji secara lebih dalam tentang meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan beberapa model pembelajaran khususnya pada materi Trigonometri di kelas X.
3. Bagi siswa : sebagai pengalaman belajar dan memberikan variasi model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, agar siswa dapat membangun komunikasi yang baik antar siswa maupun antara guru dan siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoretis

Dalam deskripsi teoretis akan dimuat teori-teori yang relevan dalam menjelaskan masalah yang sedang diteliti. Kemudian deskripsi teoretis ini digunakan sebagai landasan teori atau dasar pemikiran dalam penelitian yang dilakukan. Karena itu dalam penelitian ini peneliti menyusun deskripsi teoretis yang memuat pokok-pokok pemikiran.

1. Hasil Belajar

a. Hakikat Belajar

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya.¹⁴

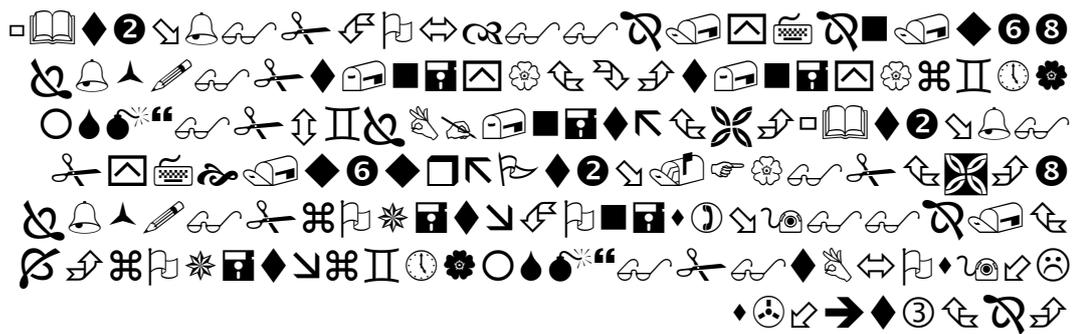
Sudjana berpendapat, belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.¹⁵

¹⁴Asep Jidan dan Abdul Haris, "evaluasi Pembelajaran", Yogyakarta: Multi Presindo, 2013, hal.1

¹⁵Ibid, hal.2

pendidikan kepada kita dari mendidik berdiri, duduk dan kegiatan-kegiatan yang pada umumnya cenderung kita lakukan.

Dalam Al-Quran, telah diturunkan wahyu yang pertama kali kepada Rasulullah SAW tentang membaca, dimana ketika membaca kita dapat mengetahui suatu ilmu. Sebagaimana Surah Al-‘alaq ayat 1-5:



Artinya :

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmu-lah Yang mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Al-‘Alaq:1-5)¹⁸

Dari ayat diatas menyatakan bahwa islam mengajarkan kita agar membaca, karena dengan membaca kita dapat mengetahui dan kita dapat mengerti. Dari penjelasan tersebut kita di haruskan untuk membaca, dengan membaca berarti kita belajar.

Dalam pandangan Islam, menuntut Ilmu adalah suatu kewajiban bagi orang beriman. Sebagaimana sebuah hadis menerangkan :

¹⁸ Mudzakir AS, *Studi ilmu-ilmu Qur'an* (Jakarta : PT Pustaka Litera Antar Nusa,2015) hal.88

كُلُّ عَافِرٍ يَظُنُّ أَنَّ الْعِلْمَ طَلَبُ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya :

“Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”.

Dengan demikian, maka penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang terjadi di dalam diri organisme yang disebabkan pengalaman yang telah dilalui serta berkat adanya interaksi antar individu dengan lingkungannya.

b. Hakikat Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pembelajaran berarti proses, cara, menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran menurut UU Sisdiknas No. 20/2003, Bab I Pasal 1 Ayat 20 adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara, menurut Gagne, instruction atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk memengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Kata atau istilah pembelajaran dan penggunaannya masih tergolong baru, yang mulai populer semenjak lahirnya Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. Menurut Undang-Undang ini, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.¹⁹

¹⁹ Ahmad Susanto, "Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar", Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013, hal.3

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material, meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide dan film, audio, dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer, Prosedur, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya.²⁰

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Dari makna ini jelas terlihat bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, di mana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada target yang telah ditetapkan sebelumnya.²¹

Pembelajaran ternyata tidak berdiri sendiri, artinya tidak hanya dilakukan oleh anak tanpa melibatkan orang lain, keadaan lain, benda lain, akan tetapi pembelajaran berinteraksi dengan berbagai hal. Untuk itu benar bila dikatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan sumber

²⁰ Oemar Hamalik, "Kurikulum dan Pembelajaran", Jakarta: Bumi Aksara, 2017, hal. 57

²¹ Trianto, "Model Pembelajaran Inovatif-Progresif", Jakarta: Kencana Prenada Group, 2010, hal.17

belajar, dan lingkungan untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru. Tiga kata kunci dalam pembelajaran begitu penting, yakni; proses interaksi, sumber dan lingkungan, serta pengetahuan dan keterampilan baru.²²

Pembelajaran yang efektif adalah proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai peserta didik, melainkan bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku yang diaplikasikan dalam kehidupan. Istilah pembelajaran memiliki makna yang lebih dalam untuk mengungkapkan hakikat perencanaan pembelajaran, sebagai upaya untuk membelajarkan siswa.²³

Kesimpulannya, menurut pendapat penulis, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar yang melibatkan orang lain, dan juga benda lain agar terjadinya proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap pada peserta didik.

c. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu

²² Mardianto, "Psikologi Pendidikan", Medan : Perdana Publishing, 2014, hal. 55

²³ Farida Jaya, "Perencanaan Pembelajaran", Medan: Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara, 2014, hal.4

pengetahuan. Oleh karena itu matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *Mathematika*, awalnya diambil dari bahasa Yunani *Mathematike* yang artinya mempelajari. *Mathematika* berasal dari kata *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berfikir). Berdasarkan asal katanya, *matematika* berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berfikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.²⁴

Banyak para ahli yang mengartikan tentang matematika baik secara umum maupun secara khusus. Tall mengatakan bahwa “the mathematics is thinking”. Hal ini berarti matematika adalah sarana untuk melatih untuk berfikir. Pandangan lain, Hudojo menyatakan bahwa: “matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberikan simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi”.²⁵

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.

²⁴ Fatrima Santri Syafri, “Pembelajaran Matematika; Pendidikan Guru SD/MI”, Yogyakarta: Matematika, 2016, hal.8

²⁵ Hasratuddin, “Mengapa Harus Belajar Matematika?”, Medan: Perdana Publishing, 2015, hal.28

Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.²⁶ Aronson mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perilaku yang dapat diamati dan menunjukkan kemampuan yang dimiliki seseorang. Hasil belajar ini sering dinyatakan dalam bentuk-bentuk tujuan pembelajaran.²⁷

Menurut Anderson dan Krathwohl, hasil belajar dalam ranah kognitif memiliki dua dimensi, yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi kognitif.²⁸ Tokoh lain, yaitu Romiszowski menekankan hasil belajar pada dua aspek, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dibedakan menjadi empat jenis, yaitu fakta, prosedur, konsep, dan prinsip. Sedangkan keterampilan dibagi juga ke dalam empat jenis, yaitu kognitif, motorik, reaktif, dan interaktif.²⁹

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar merupakan: (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) keterampilan motorik, (e) sikap.³⁰ Informasi verbal adalah kemampuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Keterampilan intelektual adalah kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani

²⁶ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Op.Cit.* hal.14

²⁷ Syafaruddin, "Pendidikan dan Transformasi Sosial", Bandung : Citapustaka Media Perintis, 2009, hal. 120

²⁸ *Ibid.* Hal.121

²⁹ *Ibid.* hal.122

³⁰ Agus Suprijono, "Cooperatif Learning", Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015, hal.5-6

dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani. sikap, yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Kesimpulannya, hasil belajar adalah sebuah perilaku yang didapatkan dari pengamatan terhadap kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dan dinyatakan dalam bentuk-bentuk tujuan pembelajaran dan juga menjadi tolak ukur atas tingkat keberhasilan siswa.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.³¹

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat di definisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan

³¹*Ibid*, hal.64-65

pembelajaran. Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu desain atau rancangan yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan anak berinteraksi dalam pembelajaran, sehingga terjadi perubahan atau perkembangan dalam diri anak.³²

Fungsi model pembelajaran di sini adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Seperti yang di kemukakan oleh Joyce dan Weil, bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dipergunakan sebagai dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan di gunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut.³³

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (Cooperatif Learning) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang

³²Khadijah, "Belajar dan pembelajaran", Bandung: Citapustaka Media, 2016, hal.134

³³Trianto, "Model Pembelajaran Terpadu", Jakarta: Bumi aksara, 2014, hal.63-64

dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.³⁴ Pada dasarnya kooperatif learning mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat di pengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Kooperatif learning juga dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan di antara sesama anggota kelompok.³⁵

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang mencari ciri khas dari kooperatif learning.³⁶

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif, yaitu:³⁷

Tabel 2.1
Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar
Tahap 2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan

³⁴Rusman, "Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme guru" Jakarta: PT Rajagrafindo persada, 2011, hal.202

³⁵ Etin Solihatin dan Raharjo, "Cooperatif Learning analisis model pembelajaran IPS", Jakarta: Bumi Aksara, 2008, hal.4

³⁶ Rusman, *Op.Cit.* hal.206

³⁷ Rusman, *Ibid.* hal.2011

Tahap 3 Mengorganisasi Siswa ke dalam Kelompok-kelompok Belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberikan Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Menurut pendapat penulis, model pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran dengan cara membentuk siswa menjadi kelompok-kelompok secara kolaboratif yang anggotanya dipilih secara heterogen dan melibatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

c. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Slavin mengemukakan tujuan yang paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi. Wisenbaken mengemukakan bahwa tujuan model pembelajaran kooperatif adalah menciptakan norma-norma proakademik di antara siswa, dan norma-norma proakademik memiliki pengaruh yang amat penting bagi pencapaian siswa. Sedangkan tujuan pembelajaran kooperatif secara umum yaitu: (a) hasil belajar akademik, (b) penerimaan terhadap keragaman, (c) pengembangan keterampilan sosial.³⁸ Hasil belajar akademik yaitu untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas akademik.

³⁸ Mohamad Syarif Sumantri, Strategi Pembelajaran, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016, hal.53

Penerimaan terhadap keragaman yaitu siswa menerima teman-temannya tanpa melihat latar belakang. Pengembangan keterampilan sosial yaitu mengembangkan keterampilan sosial siswa seperti menghargai pendapat orang lain.

Johnson & Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif ialah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan hasil akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Zamroni mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif yakni dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual.³⁹

Disamping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial dikalangan siswa. Dengan belajar kooperatif, diharapkan kelak akan muncul generasi baru yang memiliki hasil akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.⁴⁰

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki dalam masyarakat dimana banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling beragantung satu sama lain dan di mana masyarakat masyarakat secara budaya semakin beragam.

³⁹ Trianto, *Op.Cit*, hal.57

⁴⁰ *Ibid*, hal.58

d. Kelemahan dan Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif

Kelemahan model pembelajaran kooperatif menurut Dess adalah membutuhkan waktu yang lama bagi siswa, sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum, membutuhkan waktu yang lama bagi guru sehingga kebanyakan guru tidak mau menggunakan strategi pembelajaran kooperatif, membutuhkan keterampilan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan atau menggunakan strategi pembelajaran kooperatif, menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.

Kelemahan pembelajaran kooperatif bersumber pada dua faktor, yaitu faktor dari dalam (intern) dan faktor dari luar (ekstern). Faktor dari dalam yaitu sebagai berikut: (a) mempersiapkan pembelajaran dan sumberdaya, (b) dukungan fasilitas, (c) efisiensi, (d) efektifitas.⁴¹ Kelemahan itulah yang menyebabkan proses belajar mengajar kurang efektif.

Karli dan Yuliariatiningsih mengemukakan kelebihan model pembelajaran kooperatif. Yang pertama, model pembelajaran kooperatif dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam suasana belajar mengajar yang bersifat terbuka dan demokratis. Kemudian yang kedua, model pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan aktualisasi berbagai potensi diri yang telah dimiliki oleh siswa. Lalu yang ketiga, model pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan dan melatih berbagai sikap, nilai, dan keterampilan-keterampilan sosial untuk diterapkan dalam kehidupan di masyarakat. Yang keempat, model pembelajaran kooperatif dapat membuat siswa

⁴¹ Mohamad Syarif Sumantri, *Op.Cit*, hal.55

tidak hanya sebagai obyek belajar melainkan juga sebagai subyek belajar karena siswa dapat menjadi tutor sebaya bagi siswa lainnya. Selanjutnya, siswa dilatih untuk bekerjasama, karena bukan materi saja yang dipelajari tetapi juga tuntutan untuk mengembangkan potensi dirinya secara optimal bagi kesuksesan kelompoknya. Lalu yang terakhir adalah, model pembelajaran kooperatif memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar memperoleh dan memahami pengetahuan yang dibutuhkan secara langsung, sehingga apa yang dipelajarinya lebih bermakna bagi dirinya.

Selanjutnya Jarolimek & Parker, mengatakan ada lima keunggulan yang diperoleh dalam model pembelajaran kooperatif yaitu saling ketergantungan yang positif, adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu, siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas, suasana kelas yang rileks dan menyenangkan, terjalinnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru, dan memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

e. Student Teams Achievement Division (STAD)

1) Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, penyampaian materi,

kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok.⁴² Aktivitas ini mendorong siswa untuk terbiasa bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan suatu masalah, tetapi pada akhirnya bertanggung jawab secara mandiri.

Menurut Slavin, tipe STAD merupakan metode pembelajaran tipe kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk pemulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.⁴³

Model ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin.⁴⁴ Isjoni menyatakan bahwa tujuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah mengubah perilaku belajar peserta didik dari individualistik menjadi kerjasama tim yang mendorong peserta didik untuk saling membantu satu dengan yang lainnya. Selain itu, tujuan pembelajaran tipe STAD adalah menumbuhkan sara tanggung jawab, baik individu maupun kelompok sehingga memperoleh hasil yang memuaskan untuk mendapatkan penghargaan kelompok.⁴⁵

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan, pendapat penulis tentang model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan cocok digunakan bagi para pemula, aktivitas penerapan STAD mendorong siswa untuk bekerja sama dan saling membantu dalam suatu penyelesaian masalah.

2) Tahapan Pembelajaran STAD

⁴² Trianto, *Op.Cit*, hal.68

⁴³ Tukiran, *Op.Cit*, hal.64

⁴⁴ M.Thobroni, "Belajar dan Pembelajaran", Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2017, hal.242

⁴⁵ Donni Juni Priansa, *Op.Cit*, hal.320

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri atas enam tahapan berikut.⁴⁶

Tabel 2.2
Tahapan Pembelajaran STAD

No	Tahapan	Kegiatan
1	Penyampaian tujuan dan motivasi	Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2	Pembagian kelompok	Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya sendiri dari 4-5 siswa yang memperiosritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa atau etnik.
3	Presentasi dari guru	Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara untuk mengerjakannya.
4	Kegiatan Belajar dalam tim (kerja tim)	Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri-ciri terpenting dari STAD.
5	Kuis (evaluasi)	Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penelitian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan kerja sama. Ini dilakukan untuk

⁴⁶ Rusman. *Op.Cit*, hal.215

		menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya 60, 75, 84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.
6	Penghargaan prestasi tim	Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan menggunakan tahapan-tahapan.

Tahapan-tahapan penghargaan prestasi tim:

Tabel 2.3
Menghitung skor individu

No	Nilai Tes	Skor Pengembangan
1	Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
2	10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
3	Skor 0 sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
4	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
5	Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Tabel 2.4
Menghitung skor kelompok

No	Rata-rata Skor	Kualifikasi
1	$0 \leq N \leq 5$	-
2	$6 \leq N \leq 15$	Tim yang Baik (Good Team)
3	$16 \leq N \leq 20$	Tim yang Baik Sekali (Great Team)
4	$21 \leq N \leq 30$	Tim yang Istimewa (Super Team)

Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang ditetapkan oleh guru).⁴⁷

- 3) Keunggulan dan Kelemahan dari Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

⁴⁷Ibid, hal.216

Keunggulan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe STAD disajikan dalam tabel berikut ini.⁴⁸

Tabel 2.5
Keunggulan dan Kelemahan STAD

No	Keunggulan	Kelemahan
1	Peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok	Mebutuhkan waktu yang lebih lama bagi peserta didik sehingga sulit untuk mencapai target kurikulum
2	Peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama	Mebutuhkan waktu yang lebih lama bagi guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif
3	Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok	Mebutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif
4	Interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat	Menuntut sifat tertentu dari peserta didik, misalnya sifat suka bekerja sama.

f. Group Investigation (GI)

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

Strategi belajar kooperatif GI dikembangkan oleh Shlomo Sharan dan Yael Sharan di Universitas Tel Aviv, Israel. Secara umum, perencanaan pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif GI adalah kelompok di bentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok. Selanjutnya, setiap kelompok mempresentasikan atau

⁴⁸ Donni Juni Priansa, *Op.Cit*, hal.328

memamerkan laporannya kepada seluruh kelas, untuk berbagi dan saling tukar informasi temuan mereka.⁴⁹

Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk di terapkan. Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan STAD dan jigsaw, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit dari pada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajar siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.⁵⁰

2. Tahapan Pembelajaran GI

Adapun deskripsi mengenai langkah-langkah metode investigasi kelompok dapat di kemukakan sebagai berikut:⁵¹

Tabel 2.6
Tahapan dan Kegiatan GI

No	Tahapan	Kegiatan
1	Seleksi topik	Para siswa memilih berbagai subtopik dalam suatu wilayah masalah umum yang biasanya digambarkan lebih dahulu oleh guru. Para siswa selanjutnya diorganisasikan menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas yang beranggotakan 2 hingga 6 orang. Komposisi kelompok heterogen, baik dalam jenis kelamin, etnik, maupun kemampuan akademik.

⁴⁹ Rusman, "Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan", Jakarta: Kencana, 2017, hal.311

⁵⁰ Trianto, *Op.Cit*, hal.78

⁵¹ Kokom Komalasari, "Pembelajaran Kontekstual", Bandung: PT Refika Aditama, 2017, hal.75-76

2	Merencanakan kerjasama	Para siswa beserta guru merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih dari langkah 1) di atas.
3	Implementasi	Para siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah 2). Guru secara terus-menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberi bantuan jika diperlukan.
4	Analisis dan sintesis	Para siswa menganalisis dan menyintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah 3) dan merencanakan agar dapat diringkaskan dalam suatu penyajian yang menarik di depan kelas.
5	Penyajian hasil akhir	Semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dari berbagai topik yang telah dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tersebut. Presentasi kelompok dikoordinir oleh guru.
6	Evaluasi	Guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat mencakup tiap siswa secara individu, atau kelompok atau keduanya.

3. Kelebihan dan Kekurangan dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

Setiap metode atau model pembelajaran pasti mempunyai ciri khas sendiri, mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Dan berikut ini beberapa kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI).⁵²

Tabel 2.7 **Kelebihan dan Kekurangan GI**

⁵² Candra Ertikando, "Teori Belajar dan Pembelajaran", Yogyakarta: Media Akademik, 2016, hal.115-117

Kelebihan	Kekurangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan belajar terjadi tidak bergantung pada usia siswa, mata pelajaran, dan aktifitas belajar. 2. Pembelajaran kooperatif dapat menyebabkan unsur-unsur psikologis siswa menjadi terangsang dan lebih aktif. Hal ini disebabkan oleh adanya rasa kebersamaan dalam kelompok, sehingga mereka dengan mudah dapat berkomunikasi dengan bahasa yang lebih sederhana. 3. Pada saat berdiskusi fungsi ingatan dari siswa menjadi lebih aktif, lebih bersemangat dan berani mengemukakan pendapat. 4. Pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kerja keras siswa, lebih giat dan lebih termotivasi. 5. Penerapan pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa mengaktifkan kemampuan latar belakang mereka dan belajar dari pengetahuan latar belakang teman sekelas mereka. 6. Siswa dapat belajar dalam kelompok dan menerapkannya dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks, serta dapat meningkatkan komitmen, dapat menghilangkan prasangka buruk terhadap teman sebayanya dan siswa yang berprestasi dalam pembelajaran kooperatif ternyata lebih mementingkan orang lain, tidak bersifat kompetitif, dan tidak memiliki rasa dendam. 7. Dapat menimbulkan motivasi siswa karena adanya tuntutan untuk menyelesaikan tugas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe GI hanya sesuai untuk diterapkan di kelas tinggi, hal ini disebabkan karena tipe GI memerlukan tingkatan kognitif yang lebih tinggi. 2. Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang dan siswa yang memiliki prestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan, hal ini disebabkan oleh peran anggota kelompok yang pandai lebih domain. 3. Adanya pertentangan antar kelompok yang memiliki nilai yang lebih tinggi dengan kelompok yang memiliki nilai rendah. 4. Untuk menyelesaikan materi pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif akan memakan waktu yang lebih lama dibandingkan pembelajaran yang konvensional, bahkan dapat menyebabkan materi tidak dapat disesuaikan dengan kurikulum yang ada apabila guru belum berpengalaman. 5. Guru membutuhkan persiapan yang matang dan pengalaman yang lama untuk dapat menerapkan belajar kooperatif tipe GI dengan baik.

3. Pendekatan Pembelajaran Pada Materi Pokok Trigonometri di SMA

a. Kurikulum

Kompetensi Inti

- KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Tabel 2.7
Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku	3.7.1 Menentukan panjang sisi-sisi pada suatu segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema pythagoras.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku	4.7.1 Menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Trigonometri adalah sebuah cabang matematika yang berhadapan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri seperti sinus, cosinus, dan tangen. Dimana trigonometri sendiri berasal dari yunani *trigon*= tiga sudut, dan *metro* = mengukur. Dengan demikian, trigonometri berarti menentukan ukuran-ukuran segitiga, yaitu menentukan besar sudut, perbandingan sisi, dan panjang sisi.

Trigonometri merupakan nilai perbandingan yang dapat dinyatakan pada koordinat Cartesian atau segitiga siku-siku.

b. Metodik Didaktik

Aplikasi ataupun kegunaan trigonometri, terutama pada bidang teknik digunakan dalam astronomi untuk menghitung jarak bintang-bintang terdekat. Dalam geografi untuk menghitung antara titik tertentu, dalam sistem navigasi satelit. Bidang lain yang menggunakan trigonometri, misalnya statistika, farmasi, kimia, biologi, ekonomi, teknik elektro, teknik mekanik, grafik komputer dan sebagainya.

Seseorang yang ingin mengukur tinggi sebuah pohon, menara, gedung bertingkat, ataupun sesuatu yang memiliki ketinggian tertentu, tidak mungkin secara fisik akan mengukur dari bawah keatas puncak objeknya dengan menggunakan meteran. Salah satu cabang matematika yang dapat dipakai dalam membantu pengukuran ini adalah trigonometri.

Trigonometri merupakan bagian dari pelajaran matematika yang di pelajari oleh siswa kelas X SMA. Sebagai penarik minat dan bakat dan untuk memberikan respon pada ingatan siswa maka saya susun media roda pintar trigonometri.



Cara pemakaian alat peraga roda pintar trigonometri yaitu putar dan arahkan anak panah menunjuk pada sudut yang di inginkan. Pastikan anak panah menunjuk berada di garis tengah sudut yang dicari. Setelah tepat berada di sudut yang dituju, akan muncul nilai sinus, cosinus dan tangen yang sesuai dengan sudut yang dicari.

Alat evaluasi pembelajaran yang bisa digunakan adalah jawaban singkat soal-soal dan melengkapi dimana siswa diminta untuk dapat menentukan panjang sisi-sisi pada suatu segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema pythagoras dan Menyelesaikan masalah perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku. Bentuk tes ini dapat mengukur seberapa besar kemampuan siswa untuk mengingat materi yang telah dipelajari.

4. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan:

1. Penelitian Adelia Fadillah (2018) dengan judul: “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together pada Materi Pokok Integral di Kelas XI MAN 1 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN 1 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 13 kelas. Dari 13 kelas dipilih 2 kelas

secara acak yaitu kelas XI-MIA 3 sebanyak 46 siswa sebagai kelas eksperimen A dengan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dan kelas XI-MIA 2 sebanyak 46 siswa sebagai kelas eksperimen B dengan tipe NHT, dimana kedua kelas ini yang dijadikan sampel dalam penelitian.

2. Penelitian Maryani, M.Fachruddin S, Syafdi Maizora (2017) dengan judul: “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dan Student Teams Achievement Division”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation dan Student Teams Achievement Division pada bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan populasi siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Sampel diambil dengan teknik cluster sampling sehingga diperoleh kelas eksperimen (VIII4) dengan jumlah 35 siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation dan kelas kontrol (VIII5) dengan jumlah 34 siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 0,02$ dan t_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, $dk = 66$ diperoleh $t_{tabel} = 2,00$, sehingga t_{hitung} terletak antara $2,001 \leq t_{hitung} \leq 2,00$ maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation dan

Student Teams Achievement Division di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu.

3. Anna Kholilah (2018) dengan judul: “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Yang Diajari Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Division) Dan Tai (Team Assisted Individualiation) Pada Materi Himpunan Di Kelas Vii Mts Al-Jihad Medan Tp. 2017/2018”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII MTS Al-Jihad Medan Tahun Pelajaran 2017/2018, yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah murid sebanyak 52 siswa.

B. Kerangka Berpikir

Didalam proses pembelajaran tentu saja banyak kesulitan yang terjadi atau masalah-masalah yang dihadapi selama proses berjalan. Pada pembelajaran matematika, masalah yang sering terjadi adanya kurang minatnya siswa terhadap pelajaran matematika yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini sering sekali terjadi karena pola pikir siswa yang selalu memikirkan hal itu secara terus menerus. Sering juga terjadi karena siswa tidak dilibatkan dalam pembelajaran, hanya guru yang menjadi fasilitator penuh, maka dari itu kelas terlihat pasif. Akibatnya hanya siswa yang mengerti saja yang terlihat aktif dikelas, tetapi siswa yang lain hanya sebagai penonton biasa saja.

Maka dari itu, untuk mengatasi masalah-masalah seperti itu, guru harus memilih model pembelajaran yang menarik minat siswa agar perhatian siswa dapat penuh kepada pembelajaran yang dibawakan oleh gurunya. Menurut

pendapat penulis, ada dua model pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dan membuat siswa menjadi aktif didalam kelas serta dapat membuat hasil belajar siswa menjadi lebih meningkat. Model pembelajaran tersebut adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok dalam menyelesaikan suatu permasalahan. STAD merupakan suatu model yang benar-benar membutuhkan kerja sama agar tugas dapat terselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, STAD mempunyai pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa. Dimana siswa dituntut untuk mampu bekerja sama dalam tim dan mau tidak mau siswa tersebut harus mampu menguasai materi yang telah ditugaskan.

Sedangkan, model pembelajaran kooperatif tipe GI sering dipandang sebagai model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk dilaksanakan dalam pembelajaran.. Model pembelajaran kooperatif tipe GI ini melibatkan peserta didik sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (Group proses skills). Jadi, model ini sangat-sangat tidak efektif untuk diterapkan pada kelas yang kemampuan komunikasi yang tidak baik.

Berdasarkan yang telah dipaparkan, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih unggul dibandingkan

dengan GI. Karena, STAD mempunyai pengaruh yang lebih besar untuk hasil belajar siswa dilihat dari langkah-langkah pembelajarannya dan kapasitas kelas untuk diterapkannya model tersebut dibandingkan dengan model pembelajarn kooperatif tipe GI .

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu dugaan sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian ilmiah. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Ho: Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi pokok Trigonometri di kelas X MIA SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Ha: Ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi pokok Trigonometri di kelas X MIA SMAS Islam Al-Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Islam Al-Ulum Terpadu yang beralamat di Jl Tuasan, Kec. Sidorejo Hilir. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Swasta Islam Al-Ulum Terpadu. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester II Tahun Ajaran 2018-2019, penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah dan guru bidang studi Matematika. Materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Trigonometri” yang merupakan materi pada silabus kelas X yang sedang berjalan pada semester tersebut.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa dan dikatakan eksperimen semu sebab semua kondisi-kondisi siswa di lapangan tidak dapat terkontrol secara keseluruhan. Pelaksanaannya melibatkan dua kelompok eksperimen, yaitu siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) yang disebut sebagai kelas eksperimen A dan siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) yang disebut sebagai kelas eksperimen B.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Al-Ulum Terpadu Tahun Ajaran 2018-2019 yang terdiri dari 4 kelas, yaitu kelas X MIA-1 dengan jumlah siswa 30 orang, kelas X MIA-2 dengan jumlah 30 siswa X MIA-3 dengan jumlah 30 orang dan kelas X IPS dengan jumlah 33 orang. Sehingga untuk populasi penelitian di SMA Swasta Islam Al-Ulum Terpadu memiliki total siswa keseluruhan sebanyak 123 orang.

2. Sampel Penelitian

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan cluster random sampling yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok tertentu bukan pada individu. Melalui teknik tersebut, maka dapat ditentukan dua kelas yang akan menjadi sampel, yaitu kelas X MIA-1 yang akan diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan satu kelas lainnya yaitu kelas X MIA-2 yang akan diajarkan dengan model pembelajaran tipe GI.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu model pembelajaran berkelompok, berdiskusi, guna memahami materi yang diberikan oleh guru, kemudian juga memahami konsep-konsep untuk menemukan hasil yang benar. Hal ini sesuai dengan Teori Piaget, beliau berkata bahwa setiap individu mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual, artinya teori ini mengacu pada kegiatan pembelajaran yang harus melibatkan partisipasi siswa. Variabel ini dapat dinilai selama proses pembelajaran, baik dalam aspek penyelesaian masalah, kerjasama dan tanggung jawab.⁵³

⁵³ Agus Prianto, "Penerapan Metode STAD dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar", Vol.1, No.1, 2013

2. pembelajaran GI merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan siswa untuk aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan cara menggali/mencari informasi/materi yang akan dipelajari secara mandiri dengan bahan-bahan yang tersedia. Dengan proses ini, siswa akan belajar dengan aktif, mencari informasi penting, dan dengan sendirinya akan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Proses membangun pengetahuan secara mandiri melatih siswa untuk menggali sebuah fakta, melakukan generalisasi dan mengorganisasikan ide yang didapatkan. Hal ini akan memberikan dampak yang baik pada kemampuan berpikir kritis siswa. Dampak dari pencarian informasi secara mandiri ini nampak pada hasil penelitian yang dilakukan dimana GI dinyatakan efektif dilihat dari hasil belajar matematika siswa.⁵⁴
3. Hasil belajar siswa adalah capaian yang diperoleh oleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran tentang materi trigonometri melalui tes yang dilakukan pada sampel penelitian. Hasil belajar dapat dibangun sedikit demi sedikit dan hasilnya menjadi tolak ukur atas keberhasilan siswa dalam memahami materi ajar. Hal ini sesuai dengan Teori Konstruktivisme, dimana konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Variabel ini dapat diukur dari hasil pre-test dan post-test yang diujikan peneliti kepada sampel yang telah ditentukan.

E. Desain Penelitian

⁵⁴ Bintang Wicaksono, Laila Sagita, Wisnu Nugroho, "Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa", Vol. 8, No.2, 2017, hal.2

Model desain quasi eksperimen ini merupakan salah satu desain eksperimen dua variabel, maka desainnya meliputi :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Pretes	Perlakuan	Postes
Q ₁	X ₁ (STAD)	Q ₂
Q ₃	X ₂ (GI)	Q ₄

Keterangan :

O₁ = Hasil pretest yang telah diberikan kepada kelas eksperimen A

O₂ = Hasil post test yang telah diberikan kepada kelas eksperimen A

X₁ = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD.

X₂ = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran tipe GI.

O₃ = Hasil pre test yang telah diberikan kepada kelas eksperimen B

O₄ = Hasil post test yang telah diberikan kepada kelas eksperimen B

F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada instrumen pengumpulan data ini adalah dengan melakukan simulasi uji RPP pra eksperimen. Observasi ini dilakukan untuk meminimalisir hambatan-hambatan pada eksperimen yang akan dilakukan. Simulasi RPP pra eksperimen dilakukan dengan materi yang berbeda dengan materi yang akan dibawakan pada eksperimen.

2. Tes

Adapun bentuk instrumen yang di pakai adalah berbentuk tes. Hal ini dikarenakan yang ingin dilihat adalah hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI. Tes pada hakikatnya adalah suatu alat yang berisi serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur suatu aspek perilaku tertentu. Artinya, fungsi tes adalah sebagai alat ukur.⁵⁵ Tes yang digunakan dalam penelitian ini

⁵⁵ Indra Jaya, "Evaluasi Pembelajaran", Medan: Perdana Publishing, 2017, hal.3

adalah tes untuk meningkatkan hasil belajar yang berbentuk soal uraian berjumlah lima soal. Berikut kisi-kisi instrumen tes hasil belajar matematika:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

Tujuan	Jenjang Kognitif						Jumlah
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1. Menentukan sudut dengan satuan derajat dan radian	1,2,3	28,29	4,5	17	27,7	26	11
Jumlah	3	2	2	1	2	1	
2. Menentukan perbandingan nilai trigonometri (sinus, kosinus, tangen) dari suatu sudut segitiga siku-siku	8	9,10	11	12,38	23,33	32,34	10
Jumlah	1	2	1	2	2	2	
3. Menentukan perbandingan nilai trigonometri (sinus, kosinus, tangen) dari sudut khusus	22	19,35	20,21	14,15	24	16,40	10
Jumlah	1	2	2	2	1	2	
4. Menentukan perbandingan nilai trigonometri (sinus, kosinus, tangen) dari sudut di semua kuadran.	30,6	25	13,37	31	18,36	39	9
Jumlah	2	1	2	1	2	1	
Total	7	7	7	6	7	6	40

Keterangan: C1 = Pengetahuan, C2 = Pemahaman, C3 = Aplikasi, C4 = Analisis, C5 = Sintesa, C6 = Evaluasi

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Pengujian Validitas

Pengujian validitas yang digunakan pertama kali adalah untuk memvalidkan RPP, dimana pada tahap ini peneliti melakukan pra eksperimen

dengan materi turunan. Pra eksperimen berlangsung layaknya eksperimen, diberikan pre test, perlakuan dengan kedua model dimasing-masing kelas eksperimen dan kemudian diberikan post test. Pra eksperimen ini dilakukan guna meminimalisir kejanggalan yang akan timbul pada eksperimen nantinya.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus product moment angka kasar yaitu:⁵⁶

$$r_{yx} = \frac{N \sum yx - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

rx_y = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r product moment).

b. Perhitungan Reliabilitas

Realibilitas adalah kemantapan/keterandalan suatu alat pengukuran, sehingga jika alat tersebut digunakan selalu memberikan hasil yang konsisten. Untuk menguji realibilitas tes akan digunakan program *excel* rumus Kuder dan Richardson (**K-R 20**) karena cara ini memberikan hasil yang teliti :⁵⁷

⁵⁶ Indra Jaya dan Ardat, "Penerapan Statistik Untuk Pendidikan", Bandung: Citrapustaka Media Perintis, 2013, hal.147

⁵⁷ Sukardi, Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara, (2015), h.122

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 \sum pq}{S_t^2} \right)$$

Dimana

$$S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N} \text{ dan } 1-p$$

Keterangan :

- r_{11} : Koefisien reliabilitas tes
 N : Jumlah butir
 S_t^2 : Varians total
 p : Proporsi yang diperoleh
 q : Proporsi skor maksimum dikurangi skor yang di perol
 $\sum pq$: Jumlah hasil perkalian antara p dan q

1. Analisis Butir Soal

a. Tingkat Kesukaran Tes

Untuk mengetahui taraf kesukaran tes digunakan rumus

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran
 B = Banyak siswa menjawab benar
 JS = Jumlah siswa

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks soal itu adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Klasifikasi
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika sebanyak 5 soal, dapat di klasifikasikan tingkat kesukarannya. Kategori mudah dengan jumlah

2 soal. Kategori sedang dengan jumlah 2 soal. Sedangkan soal dengan kategori sukar berjumlah 1 soal.

b. Daya Pembeda Tes

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁵⁸ Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda soal

SA : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

SB : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

Tabel 3.4
Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

Besar P	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes tersebut digunakan sebagai alat pengukur kemampuan siswa dan sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tertentu. Dalam tes ini, siswa diberikan 5 butir soal uraian. Tes yang digunakan berupa pre-test dan post-test. Pre-test diberikan kepada siswa pada saat belum diterapkan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, sedangkan post-test diberikan kepada siswa

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Ibid*, hal.227-232

pada saat selesai pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran pada penelitian. Soal dibuat berdasarkan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

H. Teknik Analisis Data

Untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe GI, data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

X = rata-rata skor

$\sum X$ = jumlah skor

N = Jumlah sampel

- b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

2. Analisis Statistik Inferensial

- a. Prasyarat Inferensial

1. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas liliefors. Langkah-langkahnya sebagai berikut:⁵⁹

1) Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

2) Menghitung Peluang $S_{(z_i)}$

3) Menghitung Selisih $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$ kemudian harga mutlaknya

4) Mengambil L_0' yaitu harga paling besar diantara harga mutlak.

Dengan kriteria H_0 ditolak jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : Paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$x^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log si^2 \}$$

$$B = \sum (db) \cdot \log si^2$$

Keterangan :

db = n - 1

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

⁵⁹ Indra Jaya dan Ardat, *Op.Cit*, hal.252-253

S_i^2 = Variansi dari setiap kelompok
 S^2 = Variansi gabungan

Dengan ketentuan :

1. Tolak H_0 jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ (Tidak Homogen)
2. Terima H_0 jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ (Homogen)

x^2_{tabel} merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan db = k - 1 (k = banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.

b. Uji Hipotesis

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika kedua kelompok sekaligus menjawab hipotesis penelitian, maka dilakukan analisis statistik-t dengan taraf signifikan = 0,10.

Adapun teknik perhitungan dalam menguji/menjawab hipotesis penelitian maka dilakukan dengan Pengujian Hipotesis Komparatif Dua Sampel (dengan uji t-test pooled varians). Jika kedua data homogen dan jumlah sampel sama, maka statistik yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan :

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

Kriteria pengujiannya adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Dengan t_{tabel} digunakan dk = $n_1 + n_2 - 2$ pada taraf signifikansi 10%.

- a. Jika pengolahan data menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih tinggi dari nilai t_{tabel} , maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak.

Dapat diambil kesimpulan bahwa Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen A dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD tidak sama dengan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen B dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI, maka Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe GI Pada Materi Trigonometri Kelas XSMAS Al-Ulum Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

- b. Jika pengolahan data menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih rendah dari nilai t_{tabel} , maka hipotesis H_o diterima dan H_a ditolak.

Dapat diambil kesimpulan bahwa Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen A dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Sama Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas Eksperimen B dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI, Maka Tidak Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe GI Pada Materi Trigonometri Kelas X SMAS Islam Al-Ulum Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen A yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

\bar{x}_2 = Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen B yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen A yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD

n_2 = Jumlah siswa kelas eksperimen B yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe GI.

S^2 = Standar deviasi gabungan

S_1^2 = Standar deviasi kelas eksperimen A dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD.

S_2^2 = Standar deviasi kelas eksperimen B dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe GI

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan yang terdiri dari 4 kelas. Dari populasi tersebut diambil 2 kelas secara acak (kelas X MIA-1) sebagai kelas eksperimen I dan kelas kedua (kelas X MIA-2) sebagai kelas eksperimen II. Pada kelas pertama diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan kelas kedua diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

1. Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Sebelum melakukan pembelajaran dengan dua model pembelajaran kooperatif yang berbeda yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI), terlebih dahulu dilakukan *pretest* (tes awal). Tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa tanpa dipengaruhi pembelajaran dan menjadi dasar dalam pengelompokan siswa pada saat pembelajaran.

Dari hasil pemberian *pretest* diperoleh nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen I adalah 7,360. Hasil *pretest* diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Data *Pretest* Kelas Eksperimen I

No	Statistik	Eksperimen I
1	N	25
2	Jumlah Nilai	184
3	Rata-rata	7,360
4	Simpangan Baku	4,572
5	Varians	20,907

6	Maksimum	16
7	Minimum	1

Sedangkan nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen II adalah .Hasil *pretest* diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Data *Pretest* Kelas Eksperimen II

No	Statistik	Eksperimen II
1	N	25
2	Jumlah Nilai	196
3	Rata-rata	7,840
4	Simpangan Baku	4,038
5	Varians	16,307
6	Maksimum	15
7	Minimum	2

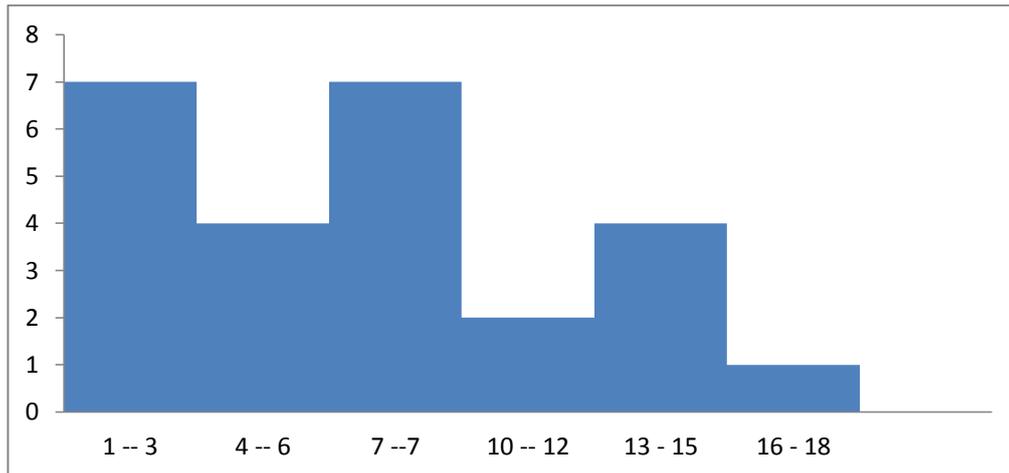
Berdasarkan rata-rata *pretest* kedua kelas tersebut, terlihat baik kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II memiliki rata-rata yang masih tergolong rendah, sehingga penelitian perlu dilanjutkan.

Berdasarkan data yang diperoleh, data *pretest* kelas eksperimen I nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 7,360 dan Standar Deviasi (SD) = 4,572. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kelas Eksperimen I

Kelas	Interval Kelas Eksperimen I	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	1 – 3	7	28%	28%
2	4 – 6	4	16%	44%
3	7 – 9	7	28%	72%
4	10 – 12	2	8%	80%
5	13 – 15	4	16%	96%
6	16 – 18	1	4%	100%
Jumlah		25	100 %	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



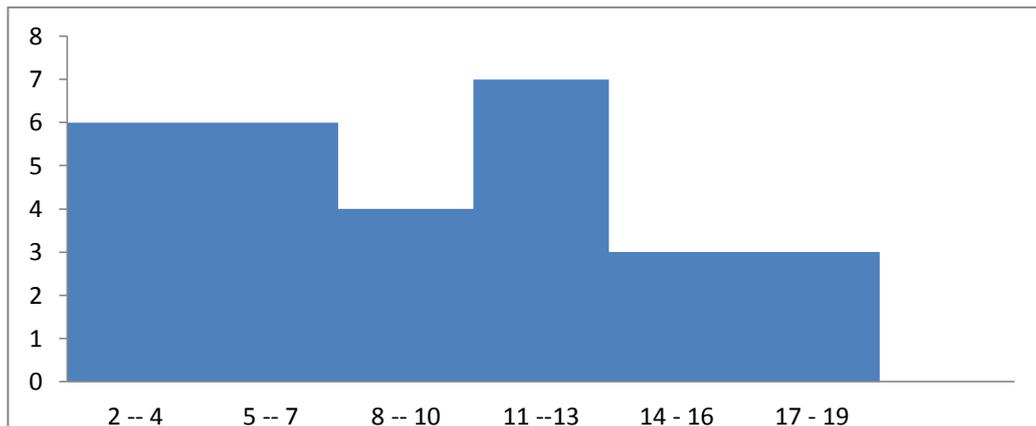
Gambar 4.1:Histogram Data *Pretest* Kelas Eksperimen I

Berdasarkan data yang diperoleh, data *pretest* kelas eksperimen II nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 7,840 dan Standar Deviasi (SD) = 4,038. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kelas Eksperimen II

Kelas	Interval Kelas Eksperimen II	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	2 - 4	6	24%	24%
2	5 - 7	6	24%	48%
3	8 - 10	7	28%	76%
4	11 - 13	3	12%	88%
5	14 - 16	3	12%	100%
6	17 - 19	0	0%	100%
Jumlah		25	100 %	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2: Histogram Data *Pretest* Kelas Eksperimen II

2. Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Setelah diketahui kemampuan awal dan dibentuk kelompok, dilakukan pembelajaran dengan dua pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, yaitu kelas eksperimen I (kelas X MIA 1) diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), sedangkan kelas eksperimen II (kelas XI MIA 2) diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Pada akhir pertemuan, siswa kembali diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas tersebut.

Dari hasil pemberian *posttest* diperoleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen I adalah 28,120 . Hasil *posttest* diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Data *Posttest* Kelas Eksperimen I

No	Statistik	Eksperimen I
1	N	25
2	Jumlah Nilai	703
3	Rata-rata	28,120
4	Simpangan Baku	3,982
5	Varians	15,860
6	Maksimum	36
7	Minimum	21

Sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen II adalah 594.

Hasil *posttest* diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Data *Posttest* Kelas Eksperimen II

No	Statistik	Eksperimen II
1	N	25
2	Jumlah Nilai	594
3	Rata-rata	23,760
4	Simpangan Baku	4,859
5	Varians	23,607
6	Maksimum	33
7	Minimum	17

Nilai rata-rata *posttest* kedua kelas untuk kelas eksperimen I nilai rata-ratanya 28,120 dan kelas eksperimen II 23,760 terkategori sedang sesuai dengan kriteria KKM disekolah SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan, dimana nilai < 65 dikatakan rendah, 65-79 dikatakan sedang, dan 80-100 dikatakan tinggi.

Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kedua kelas baik *pretest* maupun *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7
Ringkasan Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kedua Kelas

Keterangan	Kelas Eksperimen I		Kelas Eksperimen II	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Nilai	184	703	196	1.485
Rata-rata	7,360	28,120	7,840	23,760
Selisih Nilai dalam Kelas	20,76		15,92	
Selisih Nilai antar Kelas	4,84			

Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata

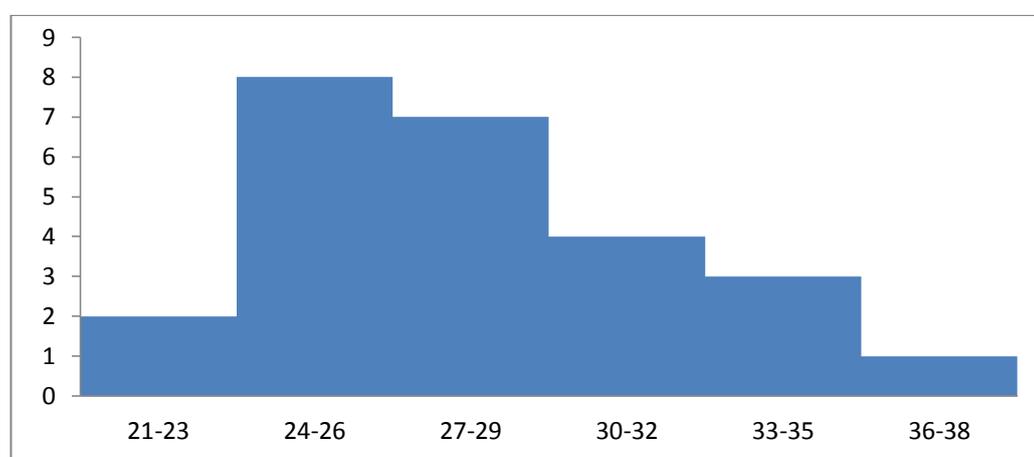
selisih nilai sebesar 20,76. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata selisih nilai sebesar 15,92 .

Berdasarkan data yang diperoleh, data *posttest* kelas eksperimen I nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 28,120 dan Standar Deviasi (SD) = 3,982. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Data *Posttest* Kelas Eksperimen I

Kelas	Interval Kelas Eksperimen I	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	21 – 23	2	8%	8%
2	24 – 26	8	32%	40%
3	27 – 29	7	28%	68%
4	30 – 32	4	16%	84%
5	33 – 35	3	12%	96%
6	36 – 38	1	4%	100%
Jumlah		25	100%	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



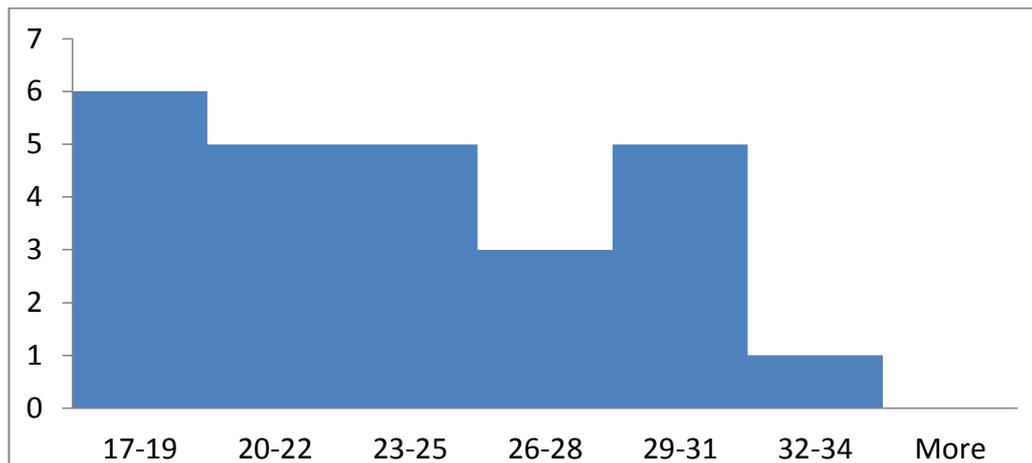
Gambar 4.3: Histogram Data *Posttest* Kelas Eksperimen I

Berdasarkan data yang diperoleh, data *posttest* kelas eksperimen II nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 23,760 dan Standar Deviasi (SD) = 4,859. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Data *Posttest* Kelas Eksperimen II

Kelas	Interval Kelas Eksperimen I	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
1	17 – 19	6	24%	24%
2	20 – 22	5	20%	44%
3	23 – 25	5	20%	64%
4	26 – 28	3	12%	76%
5	29 - 31	5	20%	96%
6	32 - 34	1	4%	100%
Jumlah		25	100%	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.4: Histogram Data *Posttest* Kelas Eksperimen II

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Salah satu persyaratan analisis yang harus dipenuhi agar dapat melakukan pengujian hipotesis adalah sebaran data harus berdistribusi normal. Untuk

menguji normalitas data digunakan uji liliefors yang bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data hasil belajar memiliki sebaran yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data mencakup *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Sampel berdistribusi normal jika dipenuhi $L_0 < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen I diperoleh $L_0 (0,122) < L_{tabel} (0,173)$ dan data *pretest* kelas eksperimen II diperoleh $L_0 (0,134) < L_{tabel} (0,173)$. Data *posttest* kelas eksperimen I *Student Team Achievement Division* (STAD) diperoleh $L_0 (0,099) < L_{tabel} (0,173)$ dan data *posttest* kelas eksperimen II *Group Investigation* (GI) diperoleh $L_0 (0,072) < L_{tabel} (0,173)$. Dengan demikian dapat disimpulkan data *pretest* dan *posttest* memiliki sebarang data yang berdistribusi normal.

Secara ringkas hasil perhitungan data-data hasil penelitian diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

No.	N	Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
1	25	<i>Pretest</i>	Eksperimen I	0,122	0,173	Normal
2		<i>Posttest</i>	Eksperimen I	0,099	0,173	Normal
3	25	<i>Pretest</i>	Eksperimen II	0,134	0,173	Normal
4		<i>Posttest</i>	Eksperimen II	0,072	0,173	Normal

2. Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data untuk mengetahui apakah sampel digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak, maksudnya apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data mencakup *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen I dan kelas ekperimen II.

Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan derajat kebebasan pembilang = $(n_1 - 1)$ dan derajat kebebasan penyebut = $(n_2 - 1)$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Uji homogenitas data *pretest* diperoleh $F_{hitung} (0,369) < F_{tabel} (1,984)$. Data *posttest* diperoleh $F_{hitung} (0,943) < F_{tabel} (1,984)$. Dengan demikian dapat disimpulkan dari data *pretest* dan *posttest* bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen. Ini berarti sampel yang dipilih (kelas X MIA-1 dan X MIA-2) dapat mewakili seluruh populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan.

Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	20,907	16,301	0,369	1,984	Homogen
<i>Posttest</i>	23,607	15,860	0,943	1,984	Homogen

C. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kedua sampel memiliki sebarang yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan pada rumusan masalah. Pengujian hipotesis dilakukan pada data selisih *posttest* dengan *pretest* dan diuji melalui uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Adapun hipotesis yang akan diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar matematika siswa (selisih *posttest* dengan *pretest*), diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.12
Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

No	Nilai Statistika	Kelas	Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
		Eksperimen I	Eksperimen II			
1	Selisih Rata-rata	20,76	15,92	3,470	1,708	H _a diterima
2	Standar Deviasi	9,956	12,147			
3	Varians	99,125	147,542			
4	Jumlah Sampel	25	25			

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,470 > 1,708$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa “Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Trigonometri T.P. 2018/2019”.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Di dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X SMAS Islam Terpadu Medan. Sedangkan untuk variabel bebas tergolong lagi kepada dua bagian, yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan GI. Oleh karena itu, data yang disajikan dalam

penelitian ini berupa hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan melakukan pre test (sebelum diterapkan perlakuan) dan post test (setelah diterapkan perlakuan).

Pre test dan post test disajikan dengan jumlah dan model soal yang sama. Dimana sebelum soal tersebut disebarakan kepada siswa, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba soal kepada siswa yang telah menerima materi Trigonometri yaitu kelas XI MIA-1. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada kelas STAD dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas GI. Di mana hasil belajar matematika siswa pada kelas STAD lebih baik dari pada kelas GI pada pokok bahasan Trigonometri. Nilai rata-rata yang diperoleh kelas STAD untuk post test adalah 70,300 dengan standar deviasi sebesar 9,956 sedangkan untuk rata-rata post test kelas GI adalah 59,400 dengan standar deviasi sebesar 12,147 lebih rendah dari nilai rata-rata sebelumnya.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki perbedaan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI setelah dilakukan pengujian hipotesis. Dimana telah terbukti bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian dapat ditetapkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik

diterapkan dalam proses pembelajaran dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe GI.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian eksperimen ini terdapat beberapa keterbatasan yang didapat oleh guru sebagai pelaksana dan peneliti sebagai pengontrol pelaksanaan penelitian. Beberapa keterbatasan tersebut antara lain:

1. Peserta didik masih kurang sigap dalam mengambil posisi setelah ditetapkan berada di kelompok berapa. Padahal, pada proses sebelumnya guru juga sudah pernah menerapkan beberapa model pembelajaran kooperatif, tapi hanya beberapa kali dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Sempitnya ruangan kelas yang tidak sebanding dengan jumlah siswa yang berada di dalam kelas. Terlebih lagi siswa mengatur posisi tempat duduknya menjadi bentuk letter U. Hal itu menyempitkan ruang gerak siswa untuk berjalan bebas karena untuk keluar dari posisinya saja harus menggeser tempat duduk orang lain terlebih dahulu.
3. Banyaknya kegiatan siswa yang menyebabkan beberapa siswa terlambat dalam mengikuti proses belajar mengajar dan siswa menjadi tertinggal pada beberapa materi.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 adalah **rata-rata 70,300**.
2. Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 adalah **rata-rata 59,400**.
3. **Terdapat perbedaan** yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan Tahun Pelajaran 2018/2019.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pemilihan sebuah model dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Untuk menggunakan suatu model dalam pembelajaran perlu melihat kondisi siswa terlebih dahulu. Model yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan siswa adalah salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

Dalam proses pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI selain mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademik lainnya. Pembelajaran ini mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep sulit. Proses belajar mengajar akan lebih interaktif dan siswa senantiasa terdorong untuk beraktifitas dan berkreatifitas karena mereka merasa mendapat tantangan dan untuk bertanggung jawab. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dibahas adalah sebagai berikut:

Pertama, mempersiapkan semua keperluan yang akan dibutuhkan siswa pada saat proses berlangsung. Adapun keperluan tersebut berupa LAS (Lembar Aktivitas Siswa), penggunaan LAS untuk mengeksplorasi pengetahuan siswa dan mengembangkan kemampuan siswa serta komunikasi selama pembelajaran berlangsung. LAS tersebut berisi permasalahan yang mencakup seluruh indikator dari kompetensi dasar yang ingin dicapai siswa. LAS ini dibuat agar siswa lebih memahami materi yang akan dibahas secara berkelompok. Lalu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI. Kemudian membuat 40 butir soal tes (sudah valid) untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang mencakup seluruh indikator dari kompetensi dasar yang ingin dicapai.

Kedua, Pada pertemuan pertama dilakukan tes awal (pre test) dengan memberikan 40 butir soal (yang sudah valid) untuk mengetahui apakah kedua kelas (sampel) yang digunakan memiliki hasil belajar yang sama atau setara. Karena dalam penelitian ini hasil belajar matematika yang dimaksud adalah karena pengaruh perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang

diberikan kepada kelas eksperimen A dan pengaruh perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe GI yang diberikan kepada kelas eksperimen B.

Ketiga, Dengan berpedoman pada RPP model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI, dalam pembelajaran menggunakan LAS sebagai bahan yang akan dipecahkan dan didiskusikan oleh siswa dalam belajar kelompok yang dibentuk.

Keempat, Setelah diberikan perlakuan STAD dan GI selanjutnya siswa diberi tes akhir (post test) untuk mengetahui hasil belajar siswa yaitu dengan 40 soal valid dari hasil perhitungan validitas tes sebelumnya dengan waktu satu jam pelajaran. Soal diberikan kepada seluruh siswa yang berada di kelas eksperimen A dengan perlakuan STAD dan seluruh siswa yang berada di kelas eksperimen B dengan perlakuan GI. Pertama-tama siswa diberi arahan untuk mengerjakan tes yang diberikan kemudian membagikan lembar soal kepada masing-masing siswa. Setelah seluruh siswa mendapat soal maka diinstruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang ada dengan mengikuti instruksi yang ada di lembar soal. Selama tes berlangsung, siswa diawasi agar tidak bekerja sama.

Kelima: memeriksa hasil tes akhir (post test) siswa. Melakukan analisis data yaitu analisis deskripsi dan analisis inferensial. Analisis deskripsi dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi dan histogram, menghitung nilai rata-rata, simpangan baku dan varians. Sedangkan pada analisis inferensi digunakan pengujian normalitas, homogenitas dan selanjutnya pengujian hipotesis. Pada pengujian hipotesis digunakan uji t yakni membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} pada hasil tes akhir siswa.

Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian ini mempunyai simpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI pada materi trigonometri di kelas X SMAS Islam Al Ulum Terpadu Medan di mana hasil belajar matematika pada kelas STAD lebih tinggi dibandingkan kelas GI.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran Matematika, agar memilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan diajarkan, seperti model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan GI, dengan tujuan dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif serta mampu memahami pemahaman konsep-konsep yang sulit.
2. Bagi siswa hendaknya memperhatikan dengan baik ketika guru sedang mengajar dan menyampaikan materi. Siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar agar proses belajar dapat berjalan secara efektif, interaktif dan siswa lebih tertarik serta termotivasi untuk belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama, dapat mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan materi-materi yang lain secara maksimal dan mampu mengoptimalkan waktu pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Prianto. *Penerapan Metode STAD dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Vol.1, No.1, 2013.
- Agustina, Winda. *Hubungan Hasil Belajar dan Tingkat Berpikir Kreatif siswa dalam Pembelajaran Matematika*, Vol. 2, No.3, 2016.
- Al Rasyidin dan Wahyudin. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Ayuwanti, Irma. *Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation*, Vol.1, No.2, 2016.
- Wicaksono, Bintang, dkk. *Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*, Vol. 8, No.2, 2017.
- Cahlida, Sri Wirna dan Nasrul Syakur Chaniago. *Perbedaan Hasil Belajar Anak Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan pembelajaran konvensional*, Vol.5, No.2, 2016.
- Candra Ertikando.(2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Media Akademik.
- Solihatin, Etin dan Raharjo.(2008). *Cooperatif Learning analisis model pembelajaran IPS*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar.(2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasratuddin. *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*, Vol.6, No.2, 2014.
- Hasratuddin.(2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan: Perdana Publishing.
- Huda, Miftahul. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indra Jaya.(2017). *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Indra Jaya.(2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Bandung: Citrapustaka Media Perintis.

- Jaya, Farida.(2014).*Perencanaan Pembelajaran*, Medan: Fakultas Tarbiyah IAIN Sumatera Utara.
- Jidan, Asep dan Abdul Haris.(2013).*evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Presindo.
- Kamarullah. *Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita*, Vol.1, No.1, 2017.
- Kelengkapan Hadis-Qudsi, CV. Toha Putra Semarang.
- Khadijah.(2016).*Belajar dan pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media.
- M.Thobroni.(2017). *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Mardianto.(2014). *Psikologi Pendidikan*, Medan : Perdana Publishing
- Maryani dkk. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Student Team Ashievement Division*, Vol.1, No.1, 2017.
- Mohamad Syarif Sumantri.(2016). *Strategi Pembelajaran*, Jakatra: PT RajaGrafindo Persada.
- Mudzakir AS.(2015). *Studi ilmu-ilmu Qur'an*, Jakarta : PT Pustaka Litera Antar Nusa.
- Priansa, Donni Juni. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Raharjo, Riris Setyaningrum dkk. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (Stad) Dengan Lembar Kerja Berdasarkan Teori Bruner Pada Pokok Bahasan Fungsi*, Vol.2, No.1, 2018.
- Retno, Eli Widoyo dkk. *Pengembangan model pembelajaran Group Investigation (GI) berbantu Vidio Camtasia Pada Materi Peluang*, Vol.2, No.5, 2015.
- Robiyanto. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Dan pengurangan Pecahan menggunakan alat peraga persegi pecahan*, Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, Edisi 17,Tahun Ke-5 2016.
- Rusman.(2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme guru*, Jakarta: PT Rajagrafindo persada.
- Rusman.(2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

- Rusydziananda dan Amiruddin.(2017). *Inovasi Pendidikan*, Medan: CV.Widya Puspita.
- Sani, Ridwan Abdullah.(2015). *Sains berbasis Al-Quran*, Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto.(2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*”, Jakarta: Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus.(2015). *Cooperatif Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad.(2013).*Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syafaruddin.(2009). *Pendidikan dan Transformasi Sosial*, Bandung : Citapustaka Media Perintis.
- Syafri, Fatrima Santri.(2016). *Pembelajaran Matematika; Pendidikan Guru SD/MI*, Yogyakarta: Matematika.
- Taniredja, Tukiran dkk.(2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta Cv.
- Trianto.(2010). *Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Trianto.(2014). *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi aksara.
- Wicaksono, Bintang dkk. *Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Pair Shair (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis*, Vol.8, No.2, 2017.