

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMA
ADABIAH PADANG**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan*



SALSABILLA RAHMAH

15029113

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM**

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2020

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang

Nama : Salsabilla Rahmah

NIM : 150291113

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Februari 2020

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Dr. Verizon M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Salsabilla Rahmah

NIM/ TM : 15029113/ 2015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*
terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI
IPA SMA Adabiah Padang**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Pengaji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 15 Februari 2019

Tim Pengaji

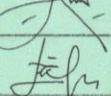
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Yerizon M.Si



2. Anggota : Dr. Armiaty, M.Pd



3. Anggota : Mirna S.Pd, M.Pd

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabilla Rahmah

NIM/ TM : 15029113/ 2015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 15 Februari 2020

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,



Drs. Hendra Syarifudin, M.Si, Ph.D

NIP. 19671212 199303 1 002

Saya yang menyatakan,



Salsabilla Rahmah

NIM. 15029113

ABSTRAK

Salsabilla Rahmah : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun kenyataannya pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI IPA SMA Adabiah Padang masih lemah dan pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik. Selain itu, aktivitas belajar peserta didik tidak tampak dalam proses pembelajaran. Solusi yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung

Jenis penelitian adalah deskriptif dan kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Only Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Adabiah Padang tahun ajaran 2019/2020. Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan teknik penarikan sampel secara acak sederhana yaitu menggunakan sistem undian. Dari hasil pengundian, terambil kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen belajar dengan model pembelajaran STAD dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrolbelajar dengan menggunakan pembelajaran langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes pemahaman konsep matematis yang dianalisis dengan uji t.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian terlihat bahwa pada taraf nyata = 0,05 diperoleh $p\text{-value} = 0,007$. Karena $p\text{-value}$, maka tolak H_0 . Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik, dimana pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran langsung pada kelas XI IPA SMA Adabiah Padang.

Kata kunci – Model pembelajaran STAD, pemahaman konsep matematis, pembelajaran kooperatif.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA Adabiah Padang**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Yerizon M.Si., Pembimbing dan Penasehat Akademis
2. Ibu Dr Armiati, M.Pd., Ibu Mirna S.Pd. M.Pd., Tim Pengaji.
3. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP, sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Muhammad Subhan, S.Si, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu Pegawai Tata Usaha Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Ibu Siti Bahari S.Pd., Kepala SMA Adabiah Padang beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah.
8. Ibu Rissa Haviz S.Pd beserta Majelis Guru dan Staf Tata Usaha SMA Adabiah Padang.

9. Siswa-siswi Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang.
10. Ayahanda Tommi Hendri dan Ibunda Asnetti serta Bang Ryan,serta Firdaus yang senantiasa memberikan doa dan dukungan selama masa penyelesaian studi dan penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman kontrakan nanad, Nadia, Dila, Ani, Mbak Pril, Kintan, Fira Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP, serta
12. Serta kepada Alya, Cindi, Imah, Papau dan Fradila yang telah memberikan dukungan dan semangat
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga semua dukungan, bantuan dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penulisan skripsi. Namau, jika masih terdapat kesalahan , maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharap kan dari semua pihak untuk kesemprnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutam bagi penulis sendiri.

Padang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II. KERANGKA TEORITIS.....	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Pemahaman Konsep Matematis.....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	26
3. Tipe <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD).....	30
B. Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual.....	35
D. Hipotesis	36
BAB III. METODE PENELITIAN.....	37
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	37
B. Populasi dan Sampel.....	38
C. Variabel Penelitian.....	41
D. Jenis dan Sumber Data.....	42
E. Prosedur Penelitian.....	43

F. Instrumen Penelitian.....	49
G. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Deskripsi Data dan Analisis Data.....	62
B. Pembahasan.....	68
C. Respon Peserta Didik.....	84
D. Kendala Penelitian.....	87
BAB V. PENUTUP.....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

	Tabel	Halaman
1	Persentase Ketuntasan Hasil Ujian Semester Matematika Kelas X IPA SMA Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2018/2019	6
2	Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis	15
3	Hubungan Anatar Fase Model Pembelajaran Kooperatif dan Prosedur STAD.....	31
4	Rancangan Penelitian <i>Randomized Control-Group Only Design</i>	37
5	Populasi Penelitian Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2019/2020	38
6	Nilai P-Value Uji Normalitas dan Populasi.....	40
7	Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimentan Kelas Kontrol.....	45
8	Rubrik Penskoran pemahaman konsep Matematis.....	50
9	Daya Pembeda pada Masing-masing Soal.....	54
10	Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	55
11	Klasifikasi Penerimaan Soal Hasil Uji Coba	56
12	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Masing-masing Skor Kuis.....	63
13	Hasil Deskripsi Data Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	63
14	Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik A	4
2	Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik B.....	5
3	Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik B.....	5
4	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 1.....	72
5	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 1.....	73
6	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 5.....	74
7	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 5.....	74
8	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3.....	76
9	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3.....	76
10	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 4.....	77
11	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 4.....	77
12	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 2.....	78
13	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 2.....	79
14	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 6.....	80
15	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 6.....	80
16	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 7.....	81
17	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 7.....	82
18	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 8.....	83
19	Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 8.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Lampiran	Halaman
1	Nilai Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas X IPA SMA Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2019/2020.....	94
2	Uji Normalitas Populasi.....	95
3	Uji Homogenitas Variansi.....	97
4	Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi.....	99
5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	100
6	Lembar Validasi RPP.....	125
7	LKPD.....	128
8	Lembar Validasi LKPD.....	162
9	Kisi-Kisi Soal Tes pemahaman konsep Matematis...	164
10	Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	165
11	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	167
12	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	179
13	Lembar Validasi Soal Uji Coba.....	181
14	Distribusi Hasil Uji Coba.....	184
15	Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	186
16	Perhitungan Indeks Pembeda.....	188
17	Perhitungan Indeks Kesukaran.....	196
18	Klasifikasi Soal Uji Coba.....	202
19	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	204
20	Distribusi Hasil Kuis pemahaman konsep Matematis Peserta Didik pada Kelas Eksperimen.....	209
21	Distribusi Nilai Kelas Eksperimen.....	210
22	Distribusi Nilai Kelas Kontrol.....	212
23	Uji Normalitas Kelas Sampel.....	214
24	Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	215
25	Uji Hipotesis.....	216
26	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	217
27	Surat Penelitian.....	218

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di globalisasi seperti sekarang ini dapat kita lihat perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKNI) berkembang sangat pesat sehingga menimbulkan dampak yang cukup besar terhadap dunia pendidikan. Untuk mengatasi dampak yang timbul dibutuhkan kemampuan berfikir secara logis, kritis dan kreatif dalam menyaring dan menindak lanjuti segala informasi yang ada. Salah satu ilmu yang dapat membantu untuk berfikir secara demikian adalah matematika.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik dari segi teori maupun segi penerapannya. Sebagai ilmu dasar, matematika sangat luas digunakan dalam kehidupan manusia. Diperlukan suatu upaya agar pembelajaran matematika dapat terlaksana secara optimal. Oleh karena itu, matematika menjadi sangat penting untuk dipelajari (Kusumangtyas, 2016 : 102).

Berdasarkan Permendikbud No. 58 tahun 2014 tentang tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah , mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap dan prilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika, melakukan kegiatan kegiatan motorik serta dapat menggunakan alat

peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu dan mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih kreatif. Konsep adalah ide atau sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan serta suatu pengertian. Sedangkan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan memahami ide-ide abstrak seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan memberikan interpretasi pelajaran yang telah dipelajari dan mampu menarik kesimpulan dari apa yang dipahami serta dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam penyelesaian persoalan matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA ADABIAH PADANG KELAS X IPA, pada tanggal 6 februari 2019 terlihat bahwa pembelajaran matematika umumnya dilaksanakan dengan model pembelajaran langsung yang dimulai dengan guru memberika materi dan peserta didik diminta untuk memperhatikan penjelasan guru serta mencatat hal- hal yang dianggap penting. Namun hanya sedikit peserta didik yang tertarik dengan penjelasan guru. Selama proses menjelaskan materi guru memberikan beberapa stimulus untuk mengarahkan peserta didik menemukan konsep, namun sayangnya hanya beberapa peserta didik yang memberikan respon. Mereka lebih cenderung diam dan menunggu jawaban dari guru, padahal kurikulum yang di gunakan sudah kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik lebih aktif dalam proses

pembelajaran. Namun, dalam pelaksanannya belum terealisasikan seperti yang diharapkan. Peran guru masih sangat dominan dalam proses pembelajaran matematika.

Saat peserta didik diminta untuk mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru, peserta didik tampak kesulitan dalam menyelesaikan latihan yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh peserta didik tidak memahami konsep yang dijelaskan. Mereka cenderung hanya meniru langkah penyelesaian dari contoh soal yang diberikan oleh guru, sehingga peserta didik kesulitan saat diberikan soal yang berbeda. Terlihat bahwa peserta didik hanya cenderung menghafal prosedur yang diberikan tanpa memahami konsep dari materi yang diberikan. Bahkan sebagian siswa cenderung menunggu dan menyalin jawaban dari temannya yang memahami konsep dengan baik.

Berdasarkan analisis jawaban soal ujian semester genap, yang menguji 4 indikator pemahaman konsep matematis (mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, menyajikan konsep dalam bentuk berbagai representasi, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.), terlihat peserta didik kesulitan dalam mengerjakan test yang diberikan.

Misalnya pada soal yang berindikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur pada pokok bahasan komposisi fungsi sebagai berikut.

“Diketahui fungsi $f(x) = -2x + 3$ dan fungsi $g(x) = x^2 - 4x + 5$, tentukan fungsi komposisi dari $(g \circ f)(x)$!”

Jawaban salah seorang peserta didik dapat terlihat pada Gambar 1.

Dik: $f(x) = -2x + 3$
 $g(x) = x^2 - 4x + 5$
Dit: $(g \circ f)(x)$?
Jwb: $(g \circ f)(x) = f(x) \cdot g(x)$
 $= (-2x + 3) \cdot (x^2 - 4x + 5)$
 $= -2x^2 - 4x + 8$
 $= 6x^2 + 8$

Gambar 1. Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik A

Pada Gambar 1 terlihat jelas bahwa peserta didik tidak memahami konsep dari materi fungsi komposisi. Pada lembar jawaban tersebut peserta didik diminta untuk mencari fungsi komposisi dari $(g \circ f)(x)$ yang seharusnya setiap x pada fungsi $g(x)$ diganti dengan $f(x)$ atau dengan kata lain $g(f(x))$ dan bukan mengalikan $f(x)$ dengan $g(x)$, namun peserta didik justru mengalikan kedua fungsi yang diketahui tersebut.

Terlihat bahwa peserta didik belum mampu untuk memilih prosedur mana yang lebih tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dari 35 peserta didik 6 peserta didik menjawab seperti pada gambar 1, dan lebih dari 10 peserta didik tidak menjawab.

Selain itu pada indikator mengklasifikasi objek sesuai dengan konsepnya seperti pada soal berikut, “Buktikan identitas $\tan x \cdot \sin x + \cos x = \sec x$!”

Jawaban salah seorang peserta didik terlihat seperti pada gambar2

(2) Identitas $\tan x \cdot \sin x + \cos x = \sec x$

$$= \frac{\sin x}{\cos x} \cdot \sin x + \cos x = \frac{1}{\cos x}$$

= .

Gambar 2. Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik B

Pada gambar 2 terlihat peserta didik tidak memahami konsep dari identitas trigonometri sehingga ia tidak mampu untuk menyelesaikan soal di atas. Pada gambar terlihat bahwa peserta didik justru mencoret $\sin x$ yang seharusnya dikalikan dan tidak dapat dihilangkan dengan cara dibagi. Dari gambar diatas dapat terlihat bahwa peserta didik belum mampu untuk mengklasifikasikan konsep dari identitas trigonometri. Dari 35 orang peserta didik 8 orang menjawab serupa, 1 orang menjawab benar , dan lebih dari 20 orang tidak menjawab.

Bukti lainnya pada soal berindikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

“Diketahui ΔABC dimana $\angle A = 45^\circ$, $\angle C = 30^\circ$ dan panjang $BC=20$ cm tentukan panjang sisi AC!”

Dari soal di atas salah satu jawaban peserta didik seperti pada Gambar 3.

(3)

$$\text{sisi } ABC = a^2 \cdot c^2 \sin B$$

$$\text{sisi } ABC = 45^\circ \cdot 30^\circ \cdot \frac{1}{2}$$

$$= \frac{20^2 \cdot 30}{2}$$

$$= \frac{175}{2}$$

$$= 535.5$$

Gambar 3. Jawaban Ujian Akhir Semester Peserta Didik C

Dari gambar di atas terlihat peserta didik keliru dalam memilih dan mengaplikasikan konsep yang digunakan dalam memecahkan soal yang diberikan. Selain itu peserta didik tidak paham dengan konsep yang dituliskan.

Pada gambar terlihat peserta didik mensubtitusikan nilai sudut ke dalam a dan c , yang seharusnya merupakan nilai dari panjang sisi yang di hadapan sudut a dan c.

Untuk melihat rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik juga dapat dilihat dari hasil ujian akhir semester yang dilakukan pada tanggal 9 mei 2019 di semua kelas X IPA SMA ADABIAH PADANG. Hasil UJIAN AKHIR SEMESTER peserta didik terlihat pada tabel 1

Tabel 1.Persentase Ketuntasan Hasil Ujian Semester Matematika Kelas X SMA Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2018/2019

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase(%)
X IPA 1	35	1	2,8
X IPA 2	34	2	5,8
X IPA 3	34	0	0
X IPA 4	33	1	3

Tabel 1 memperlihatkan bahwa persentase ketuntasan nilai Penilaian Akhir peserta didik masih banyak yang belum tuntas. Peserta didik belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 80. Hal ini

menunjukkan masih lemahnya pemahaman konsep peserta didik, sehingga menyebabkan hasil belajarnya yang tidak memuaskan. Pada hasil tes Penilaian Harian yang diberikan peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Soal yang diberikan kepada peserta didik berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.

Jika hal ini dibiarkan maka akan menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Kondisi seperti ini menuntut guru untuk melakukan suatu pendekatan, strategi ataupun model yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan peran peserta didik dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Menurut Slavin (dalam Rusman, 2012:201), Pembelajaran kooperatif menggalakkan peserta didik berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dan aktivitas belajar peserta didik SMA Adabiah Padang.

Gagasan utama pada STAD adalah memacu peserta didik saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan pendidik (Rusman, 2012:201). Keberhasilan kelompok ditentukan oleh kemajuan dari setiap anggota kelompok dan perhargaan

prestasi kelompok juga diberikan kepada kelompok, bukan individu. Lebih jauh lagi, Aris shoimin (2014: 189) mengatakan bahwa terdapat banyak keunggulan dari STAD, di antarnya adalah siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok, siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama, aktif dalam berperan sebagai tutor sebagaimana untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok, interaksi antar siswa sering dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat, meningkatkan kecakapan individu, meningkatkan kecakapan kelompok, tidak bersifat kompetitif, dan tidak memiliki rasa dendam.

Prosedur pada STAD dapat mendukung penuh untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dapat dilihat bahwa setiap prosedur STAD memiliki hubungan yang erat terhadap indikator pemahaman konsep matematis. Fase satu dan dua pada prosedur STAD yaitu pendidik menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik dalam pembelajaran serta pendidik menyampaikan informasi, dan mengatasi masalah peserta didik dalam indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menerapkan konsep secara logis, dan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

Fase empat pada prosedur STAD yaitu pendidik membantu kerja tim dalam kelompok, dapat mengatasi masalah peserta didik dalam indikator mengklasifikasi objek-objek, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, dan pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu

konsep. Pada fase lima yaitu peserta didik memberikan kuis disetiap akhir pembelajaran, dapat mengatasi masalah peserta didik pasa indikator mengembang menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, dan mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika. Sedangkan untuk fase dua dan enam pada prosedur STAD merupakan teknis belajar dalam STAD, yaitu mengorganisasi peserta didik dalam tim belajar dan memberikan penghargaan bagi kelompok yang memperoleh skor tertinggi.

Berdasarkan penelitian dari Adesoji (2009) terkait dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini juga didukung oleh penelitian dari Majoka (2010) terkait dengan pengaruh model pembelajaran STAD terhadap aktivitas peserta didik yang menyatakan bahwa STAD adalah strategi pembelajaran yang membuat peserta didik ikut turut aktif dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti Muharom (2014) dengan hasil yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung. Akan tetapi, di SMA Adabiah Padang sejak

tahun 2010- 2019 penelitian ini belum pernah dilakukan. Data ini penulis dapatkan dari Ruang Baca Matematika, Jurusan Matematika FMIPA UNP

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Adabiah Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan di atas adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik cenderung menerima materi dari pendidik selama proses pembelajaran.
2. Belum terfasilitasinya peserta didik yang ingin belajar dengan cara diskusi (berkelompok).
3. Pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI IPA SMA ADABIAH PADANG tahun pelajaran 2019/2020 masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI IPA SMA ADABIAH PADANG tahun pelajaran 2019/2020.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XI IPA SMA ADABIAH PADANG tahun pelajaran 2019/2020
2. Bagaimana perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) di kelas XI IPA SMA Adabiah Padang Tahun ajaran 2019/2020

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XI IPA SMA Adabiah Padang tahun ajaran 2019/2020

2. Mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada peserta didik kelas XIIPA SMA adabiah Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti sebagai tambahan wawasan dan pengalaman sebagai calon pendidik profesional.
2. Bagi pendidik matematika sebagai bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas pengembangan model pembelajaran yang menarik.
3. Bagi kepala sekolah sebagai gambaran untuk selalu melakukan pembinaan terhadap pendidik serta mencari inovasi untuk perkembangan, dan kemajuan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah dan tujuan pendidikan.
4. Bagi peserta didik mendapat kesempatan untuk belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.
5. Bagi peneliti lain sebagai motivasi untuk lebih mengembangkan secara luas penelitian yang sejenis.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu “Pemahaman” dan “Konsep”.

Pemahaman berasal dari kata “Paham”, dimana dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti mengerti, maklum, dan mengetahui. Konsep menurut Suherman (2003: 33), adalah ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan benda-benda ke dalam contoh dan bukan contoh. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kedalaman kognitif untuk mengerti atau mengetahui tentang suatu ide.

Terkait dengan pemahaman konsep, menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), “Pemahaman konsep merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah”. Dengan kata lain, pemahaman konsep merupakan kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu dan paham benar tentang fakta serta dapat menjelaskan sesuai dengan pengetahuan yang dipahaminya. Pemahaman konsep juga dapat membekali peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar, seperti: penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah.

Pemahaman konsep matematis adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan

pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah arti. Untuk dapat menguasai materi matematika dengan baik maka peserta didik haruslah telah memahami dengan baik pula konsep

-konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat dari konsep yang sedang dipelajari. Seperti yang diungkapkan oleh Suherman (2003: 22), "Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya". Dengan kata lain, pemahaman terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Karena konsep-konsep tersebut saling berkaitan.

Pemahaman konsep matematis merupakan landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika atau permasalahan sehari-hari. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep matematis akan terbantu untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Adapun indikator pemahaman konsep dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014 yaitu :

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep secara logis.
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
- h. Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

Menurut Depdiknas (2003), indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep;
- b. mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- c. memberi contoh dan non contoh dari konsep;
- d. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- e. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep;
- f. menggunakan prosedur atau operasi tertentu;
- g. mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Agar memiliki pemahaman konsep yang baik, peserta didik harus memenuhi semua indikator pemahaman konsep yang telah dikemukakan tersebut. Pada penelitian ini indikator pemahaman konsep yang digunakan adalah indikator pemahaman konsep menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014.

Untuk mengukur ketercapaian setiap pemahaman konsep matematis maka dalam penelitian ini digunakan rubrik penilaian modifikasi dari penilaian unjuk kerja Iryanti pada Tabel 2

Indikator	Skor				
	0	1	2	3	4
Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari.	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik memberikan jawaban sebagian kecil benar	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.	

Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan sifatnya)	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar namun sebagian kecil benar	Peserta didik memberikan jawaban yang benar namun ada sedikit kesalahan.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik hanya memberikan sebagian kecil jawaban yang benar.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan	.
Menerapkan konsep secara logis.	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik hanya memberikan sebagian kecil jawaban yang benar.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.	
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik memberikan jawaban sebagian kecil benar	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.	
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik hanya memberikan sebagian kecil jawaban yang benar.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar namun terdapat sedikit kesalahan.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.

Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik hanya memberikan sebagian kecil jawaban yang benar.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar namun terdapat sedikit kesalahan.	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup sutaun konsep	Peserta didik tidak memberikan jawaban.	Peserta didik memberikan jawaban yang tidak benar.	Peserta didik memberikan jawaban sebagian kecil benar	Peserta didik memberikan jawaban yang benar tanpa ada kesalahan.	

Tabel 2 Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis

Sumber : Modifikasi Iryanti (2004:13)

Berdasarkan contoh rubrik diatas terlihat yang menjadi modifikasi adalah skor 0 (tidak ada jawaban). Pada rubrik Puji Iryanti hanya menggunakan skor 1, skor 2, skor 3, dan skor 4. Sedangkan pendidik menggunakan skor 1, skor 2, skor 3, dan skor 4. Selain itu kriteria setiap skor bersifat umum untuk menilai kerja peserta didik, namun penulis memodifikasi untuk menyesuaikan dengan indikator pemahaman konsep.

Contoh penggunaan rubrik penilaian modifikasi dari penilaian unjuk kerja Iryanti dalam mengukur ketercapaian indikator pemahaman konsep matematis pada materi kelas XI IPA yaitu Transformasi Geometri antara lain sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
 1. Sebutkan definisi dari transformasi geometri berikut !
 - a) Translasi
 - b) Refleksi

Contoh rubrik penilaianya:

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
Translasi : pergeseran	1
Translasi : pergeseran Refleksi : pencerminan	2
Translasi : Jenis transformasi yang memindahkan suatu titik sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak Refleksi : Suatu transformasi yang memindahkan setiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan cermin	3

- b. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
2. Tuliskan contoh penerapan transformasi geometri berikut ini dalam kehidupan sehari hari!
 - a. Dilatasi
 - b. Rotasi

Contoh rubrik penilaianya:

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
Dilatasi : perpindahan bus dari satu kota kekota lain	1
Dilatasi : zoom in dan zoom out pada lensa kamera	2
Dilatasi : zoom in dan zoom out pada lensa kamera Rotasi : rotasi bumi terhadap matahari	3

c. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.

3. Diketahui sebuah segitiga ABC dengan titik A(2,1), B(6,1) dan C(6,4).

Tentukan sifat bayangan segitiga tersebut jika di dilatasikan dengan skala:

- a. $k=3$
- b. $k= -1/2$
- c. $k=-5$

Contoh rubrik penilaianya :

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
<p>$k =3$ Maka bangun bayangan di perbesar dan terletak sepihak /searah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula</p>	1
<p>Jika $k =3$ Maka bangun bayangan di perbesar dan terletak sepihak /searah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula Jika $k= -1/2$ Maka baungun bayangan diperkecil dan terletak berlawanan arah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula</p>	2
<p>Jika $k =3$ Maka bangun bayangan di perbesar dan terletak sepihak /searah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula Jika $k= -1/2$ Maka baungun bayangan diperkecil dan terletak berlawanan arah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula Jika $k= -5$ Maka bangun bayangan akan diperbesar dan terletak berlawanan arah terhadap pusat dilatasi dan bangun semula</p>	3

d. Menerapkan konsep secara logis.

4. Suatu translasi $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ menyembabkan titik A(2,1) dipetakan menjadi A'(-1,3) tentukanlah nilai x dan y!

:

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
$A(2,1) \xrightarrow{T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}} A'(-1+a, 3+b)$	1
$A(2,1) \xrightarrow{T \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}} A'(-1,3)$ $2+a = -1, a = -3$ $1+b = 3, b = 2$	2
$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ Jadi , a=-3,b=2	3

- e. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Soal : Tentukanlah bayangan dari P(-5,9), jika di refleksikan terhadap :

- a. Sumbu x
- b. Garis y=x

c. Garis $x=2$

Contoh rubrik penilaianya :

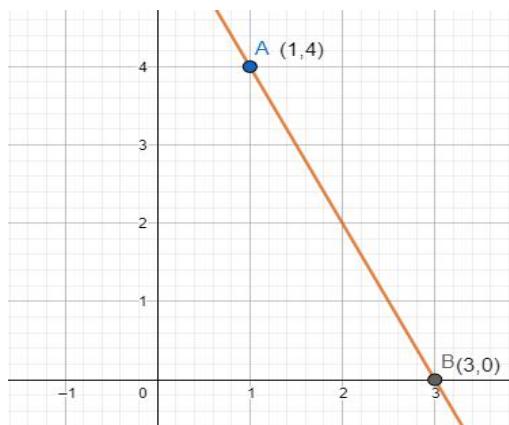
Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
a. $P(x, y) \xrightarrow{Mx} P'(x, -y)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx} P'(-5, -9)$	1
a. $P(x, y) \xrightarrow{Mx} P'(x, -y)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx} P'(-5, -9)$	
b. $P(x, y) \xrightarrow{Mx} P'(y, x)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx} P'(9, -5)$	2
a. $P(x, y) \xrightarrow{Mx} P'(x, -y)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx} P'(-5, -9)$	3
b. $P(x, y) \xrightarrow{Mx} P'(y, x)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx} P'(9, -5)$ $P(x, y) \xrightarrow{Mx=a} P'(2a-x, y)$ c. $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx=2} P'(2(2)-(-5), 9)$ $P(-5, 9) \xrightarrow{Mx=2} P'(9, 9)$	
$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ a. $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 \\ 9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ -9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ b. $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 \\ 9 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ -5 \end{bmatrix}$	4

$P(x, y) \xrightarrow{M_{x=a}} P'(2a - x, y)$ c. $P(-5,9) \xrightarrow{M_{x=2}} P'(2(2) - (-5), 9)$ $P(-5,9) \xrightarrow{M_{x=2}} P'(9,9)$	
---	--

f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Tentukanlah bayangan dari persamaan garis yang terdapat pada gambar jika didilatasikan dengan skala 2

Contoh rubrik penilaianya :

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
$(3,0) \xrightarrow{D(0,0), k=2} (6,0)$ $(1,4) \xrightarrow{D(0,0), k=2} (2,8)$	1
$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 0}{4 - 0} = \frac{x - 3}{1 - 3}$ $\frac{y}{4} = \frac{x - 3}{-2}$ $-2y = 4x - 12$	2

$y - y_1 = x - x_1$ $y - 4 = x - 1$ $y = x + 3$	$x' = kx \rightarrow x = \frac{x'}{k}$ $y' = ky \rightarrow y = \frac{y'}{k}$	3
$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 0}{4 - 0} = \frac{x - 3}{1 - 3}$ $\frac{y}{4} = \frac{x - 3}{-2}$ $-2y = 4x - 12$	$x' = kx \rightarrow x = \frac{x'}{k}$ $y' = ky \rightarrow y = \frac{y'}{k}$	4

g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika

Soal : Tentukan rotasi dari garis AB dengan A (2,2) dan B(7,9)dengan pusat (0,0)dan sudut 180° diputar berlawanan arah jarum jam!

Contoh rubrik penilaianya :

Tidak menjawab	0
$(2,2) \xrightarrow{R(180^\circ)} ()$	1
$(7,9) \xrightarrow{R(180^\circ)} ()$	1

$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 2}{9 - 2} = \frac{x - 2}{7 - 2}$ $\frac{y - 2}{7} = \frac{x - 2}{5}$ $5y - 10 = 7x - 14$ $5y = 7x + 24$	2
$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ $x' = x \cos \alpha - y \sin \alpha$ $x' = x \cos 90^\circ - y \sin 90^\circ$ $y' = 0 - y$ $y' = -y$ $y' = x \sin \alpha + y \cos \alpha$ $y' = x \sin 90^\circ + y \cos 90^\circ$ $y' = x + 0$ $y' = x$	3
$y = x$ $-x' = y'$	
$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$ $\frac{y - 2}{9 - 2} = \frac{x - 2}{7 - 2}$ $\frac{y - 2}{7} = \frac{x - 2}{5}$ $5y - 10 = 7x - 14$ $5y = 7x + 24$	4

$$\begin{aligned}
 5y &= 7x + 24 \\
 -5x' &= 7y' + 24 \\
 7y &= -5x - 24 \\
 y &= \frac{-5x - 24}{7}
 \end{aligned}$$

h. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suta konsep

Soal : Berdasarkan materi yang telah dipelajari tentang “Barisan dan Deret Aritmatika”, jelaskanlah syarat perlu dari suatu barisan aritmatika !

Contoh rubrik penilaianya :

Pembahasan	Skor
Tidak menjawab	0
$(1,2) \xrightarrow{R[(0,1), 90^\circ]} (-1,2)$	1
$(1,2) \xrightarrow{R[(0,1), 90^\circ]} (0,1)$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$	2
$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x-a \\ y-b \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos 90^\circ & -\sin 90^\circ \\ \sin 90^\circ & \cos 90^\circ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1-0 \\ 2-1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$	3

Refleksi terhadap sumbu x

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$$

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata cooperative yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar (Isjoni,2012:15).

Suprijono (2013:54-55) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh pendidik atau diarahkan oleh pendidik. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh pendidik, dimana pendidik menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Pendidik biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas lebih efektif. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran yang efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan: (1) “memudahkan peserta didik belajar” sesuatu yang “bermanfaat” seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; (2) pengetahuan, nilai, dan keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai (Suprijono,2013:58).

Ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Selain itu, model pembelajaran kooperatif dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang demokratis.

b. Tujuan

Menurut Isjoni (2012:27-28), pada dasarnya model cooperative learning dikembangkan untuk mencapai setidak-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu:

1. Hasil belajar akademik

Model pembelajaran kooperatif telah dapat meningkatkan nilai peserta didik pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Disamping mengubah norma yang berhubungan dengan hasil belajar,

cooperative learning dapat memberi keuntungan, baik pada peserta didik kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

2. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi peserta didik dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

3. Pengembangan keterampilan sosial

Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki peserta didik, sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

c. Prinsip-Prinsip

Roger dan David Johnson (Suprijono,2013:58-61) mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima prinsip dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima prinsip tersebut adalah:

1. Positive interdependence (saling ketergantungan positif).
2. Personal responsibility (tanggung jawab perseorangan).
3. Face to face promotive interaction (interaksi promotif).
4. Interpersonal skill (komunikasi antar anggota).
5. Group processing (pemrosesan kelompok).

Prinsip pertama pembelajaran kooperatif adalah saling ketergantungan positif yang menunjukkan bahwa ada dua pertanggungjawaban kelompok.

Pertama, mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok. Kedua, menjamin semua anggota kelompok secara individu mempelajari bahan yang ditugaskan tersebut. Prinsip kedua pembelajaran kooperatif adalah tanggung jawab individual. Pertanggungjawaban ini muncul jika dilakukan pengukuran terhadap keberhasilan kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah membentuk semua anggota kelompok menjadi pribadi yang kuat. Tanggung jawab perseorangan adalah kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya, setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama.

Prinsip ketiga pembelajaran kooperatif adalah interaksi promotif. Unsur ini penting karena dapat menghasilkan saling ketergantungan positif. Ciri-ciri interaksi promotif diantaranya adalah saling membantu efektif dan efisien, saling memberi informasi dan sarana yang diperlukan, saling mengingatkan, saling percaya, saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan bersama, dll. Prinsip keempat pembelajaran kooperatif adalah keterampilan sosial. Untuk mengkoordinasikan kegiatan peserta didik dalam pencapaian tujuan peserta didik harus saling mengenal dan mempercayai, mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius, saling menerima dan saling mendukung, dan mampu menyelesaikan konflik secara konstruktif.

Prinsip kelima pembelajaran kooperatif adalah pemrosesan kelompok. Pemrosesan mengandung arti menilai. Melalui pemrosesan kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok. Siapa di antara anggota kelompok yang sangat membantu dan siapa

yang tidak membantu. Tujuan pemrosesan kelompok adalah meningkatkan efektivitas anggota dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan kelompok.

3. Tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*

a. Pengertian

Student Team Achievement Division (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya beberapa kelompok kecil peserta didik dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, peserta didik juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, etnis (Huda,2014:201).

STAD pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin dan koleganya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Pendidik yang menggunakan STAD, juga mengacu kepada belajar kelompok peserta didik, menyajikan informasi akademik baru kepada peserta didik setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Peserta didik dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (Shoimin,2014:185)

b. Prosedur

Tabel 3. Hubungan Antara Fase Model Pembelajaran Kooperatif dan Prosedur STAD.

FASE-FASE	Prosedur STAD
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.	Pendidik menyampaikan tujuan materi pembelajaran kepada peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Pendidik dapat menggunakan berbagai pilihan dalam menyampaikan materi pembelajaran, misal, dengan metode penemuan terbimbing atau metode ceramah.
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Pendidik membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-6 anggota, di mana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah).
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Pendidik memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan, mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membantu antar anggota lain serta membahas jawaban tugas yang diberikan guru. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi. Bahan tugas untuk kelompok dipersiapkan oleh pendidik agar kompetensi dasar yang diharapkan dapat dicapai. Selain itu, pendidik memfasilitasi peserta didik dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Pendidik memberikan test/ kuis kepada setiap peserta didik secara individu
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Pendididk mengahargai upaya baik individu dan kelompok dengan menghitung rata-rata skor kelompok

(Sumber: Slavin, (2010:143).

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini merujuk kepada jurnal nasional dan internasional. Berikut jurnal nasional terkait penelitian.

Muharom (2014) telah melakukan penelitian terkait dengan penerapan pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematik peserta didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

Wahyuni (2014) telah melakukan penelitian terkait dengan perbandingan keefektifan pembelajaran cooperative learning type student teams achievement division dan type think pair share pada pembelajaran bangun ruang siswa SMP. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran cooperative learning type STAD lebih efektif dari pada pembelajaran cooperatif learning type TPS ditinjau dari ketercapaian standar kompetensi, kemampuan komunikasi matematis, dan metode matematika.

Fauziah (2016) telah melakukan penelitian terkait dengan Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) peserta didik kelas eksperimen pada tiap indikator selalu lebih tinggi dibandingkan skor tes KPMM peserta didik kelas kontrol.

Alfiliansi (2014) telah melakukan penelitian terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan blok aljabar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan blok aljabar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Mere (2016) telah melakukan penelitian yang terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pembelajaran matematika peserta didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model koopertaif tipe STAD dinyatakan tercapai (tuntas).

Selanjutnya akan dibahas jurnal internasional yang terkait dengan penelitian. Francis (2009) telah melakukan penelitian terkait dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tiantong (2013) telah melakukan penelitian terkait dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pembelajaran komputer. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa STAD mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada kursus komputer dengan Moodle.

Ling (2016) telah melakukan penelitian terkait dengan pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap prestasi belajar matematika. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Selain itu pembelajaran kooperatif juga meningkatkan pengertian dan kepercayaan diri dari peserta didik.

Majoka (2010) telah melakukan penelitian terkait dengan pengaruh model pembelajaran STAD terhadap aktivitas peserta didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa STAD adalah strategi pembelajaran yang membuat peserta didik ikut turut aktif dalam proses pembelajaran.

Tran (2013) telah melakukan penelitian terkait dengan pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memajukan pertumbuhan akademis dan afektif dari sampel peserta didik sekolah menengah di Vietnam karena memberikan pendekatan interaktif untuk pembelajaran.

Berdasarkan hal di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian yang berbeda dari penelitian relevan tersebut. Penelitian ini guna untuk melihat apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga akan memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis dan aktivitas belajar peserta didik.

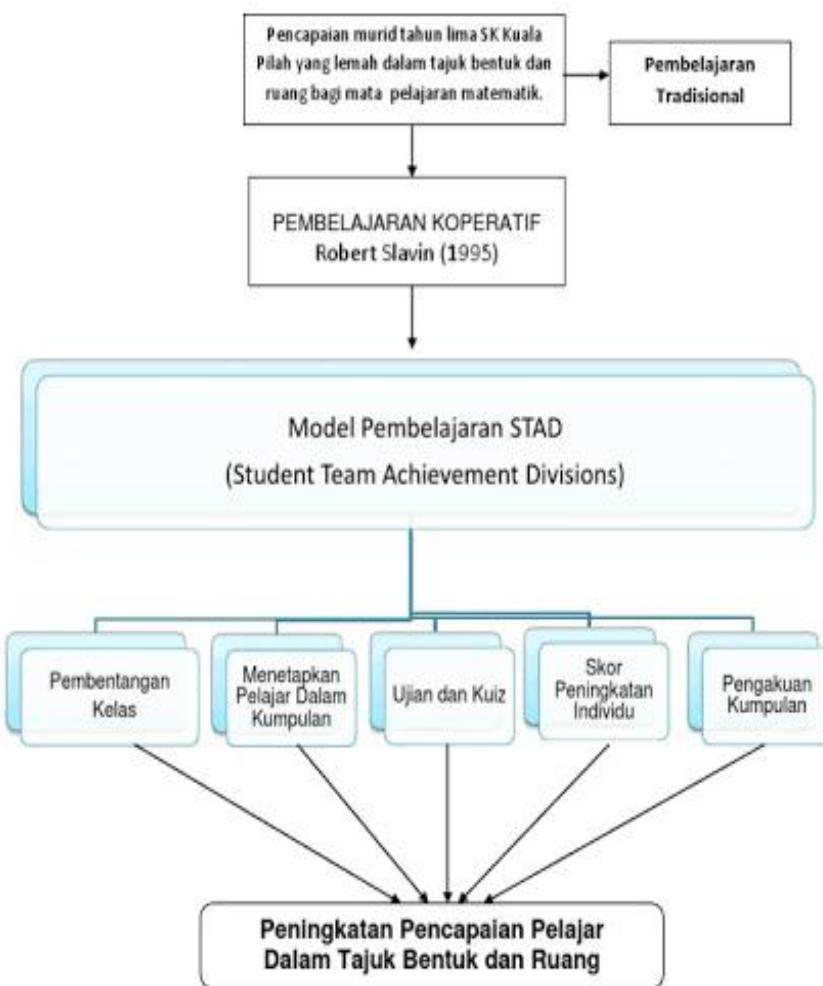
C. Kerangka Konseptual

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting. Pemahaman konsep membantu pengembangan kemampuan matematika yang lain seperti kemampuan komunikasi, penalaran, represenstasi, pemecahan masalah, koneksi matematika dan lain-lain. Berdasarkan hal tersebut pendidik bertanggung jawab untuk dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari peserta didik agar dapat memahami konsep matematika secara optimal. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam belajar dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan untuk mendalami konsep dari materi yang dipelajari dengan cara memvariasikan model pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep yakni melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat saling belajar dan aktif dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal pemahaman konsep. Selain itu, peserta didik memiliki rasa tanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan orang lain. Dalam hal ini tercipta suatu kondisi saling ketergantungan dengan lainnya dan harus bekerja sama satu dengan yang lainnya

Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, peserta didik akan dapat memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik. Peserta didik belajar memahami konsep sendiri dan mampu menghubungkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, serta menggunakan konsep tersebut untuk

memecahkan suatu persoalan matematika. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diharapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis dan aktivitas belajar peserta didik.



D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XI IPA SMA Adabiah Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dimana, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI IPA SMA Adabiah Padang yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan dari data nilai kuis yang dilaksanakan setiap pertemuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* mengalami perkembangan setiap pertemuannya. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam menyampaikan ide-ide yang mereka miliki, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, saran yang dapat dikemukakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kepada peneliti-peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* agar

2. dapat menjadikan skripsi ini sebagai pedoman untuk melanjutkan penelitian ke permasalahan dan pokok bahasan yang lain.
3. Kepada guru, model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pembelajaran matematika di kelas
4. Kepada sekolah, sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran matematika di sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, Francis dan Heem, Tunde L. Ibra. 2009. *Effects of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics*. The Journal of International Social Research, Vol. 2
- Agus, Suprijono. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Alfiliansi. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Blok Aljabar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar di Kelas VIII SMP Negeri 12 Palu*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Vol.02 No. 02 hal 18-26
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Depok:Raja Grafindo Persada
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Buku 3 Matematika*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Fauziah, Isti dan Saragih, Sehatta dan Suhermi. 2016. *Pengaruh Penerapan Strategi Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VII SMP Negeri 34 Pekanbaru* hal 89-96
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian untuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Isjoni. 2012. *Cooperatice Learning*. Bandung:Alfabeta.
- Kemdikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Budaya
- Kusumangtyas, Wahyu. Efektivitas Metode *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Jurnal e-DuMath Volume 2 No. 1 hal 124-132
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual : Konsep dan Aplikasi*. PT Refika Adiatama

- Lie, A. 2002. *Cooperative Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning di Runga-ruang Kelas)*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ling, Wong Nguok dan Izam, Mohd dan Raman, Arumugan. 2016. *The Effectiveness of Student Teams Achievement division (STAD) Cooperative Learning on Mathematics Achievement Among School Students in Sarikei District, Sarawak*. International Journal of Advanced Research and Development, Vol. 1 hal 133-144
- Majoka, Muhammad Iqbal dan Dad, Malik Hukam dan Mahmood, Tariq. 2010. *Student Team Acievement Division (STAD) as an Active Learning Strategy: Empirical Evidence From Mathematics Classroom*. Journal of Education and Sociology hal 245-251
- Mere, Sebastianus. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMK PGRI 7 Surabaya*. Jurnal Buana Matematika, Vo. 6 No. 1 hal 238-244
- Muharom, Tria. 2014. *Pengaruh Pembelajaran dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya*. Jurnal Pendidikan dan Keguruan, Vol. 1 No. 1 hal 321-327
- Nana, Sudjana. 2005. *Metode Statistika Edisi ke-6*. Bandung : Tarsito
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standard for School mathematics*. Virginia: NCTM inc.
- Prawironegoro, P. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: CV. Fortuna.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesional Guru)*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta:AR-RUZZ MEDIA
- Suderadjat. 2004. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)*. Bandung : CV. Cipta Cekas Grafika
- Suherman, & dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sukardi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Tiantong, Monchai dan Teemuangsai, Samit. 2013. *Student Team Achievement Division (STAD) Technique Throught The Moodle to Enhance Learning Achievement*. International Education Studies, Vol. 6 No. 4 hal 425-431
- Tim Penyusun Panduan Skripsi FMIPA UNP. 2019. Panduan Skripsi Program S1 Kependidikan FMIPA UNP. Padang: UNP
- Tran, Van Dat. 2013. *Effects of Student Teams Acievement Division (STAD) on Academic Achievement. And Attitude of Grade 9th Secondary School Student towards Mathematics*. International Journal of Sciences, Vol. 2 hal 521-526
- Wahyuni, Astri dan Abadi, Agus Maman. 2014. *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperative Learning Type STAD dan Type TPS pada Pembelajaran Bangun Ruang Siswa SMP*. Jurnal riset pendidikan matematika, Vol.1 No. 2 hal 236-242
- Walpole, E. R. 1992. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari. 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Yamin, Martinis dan Bansu I. Ansari (2012) Ansari, Bansu I. Yamin, Martinis. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press