

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TWO STAY TWO STRAY DALAM UPAYA MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS XI MIA MAN 2 BARRU**



**OLEH
ASTUTI
NIM 17.1600.035**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2022

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TWO STAY TWO STRAY DALAM UPAYA MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS XI MIA MAN 2 BARRU**



OLEH

**ASTUTI
NIM 17.1600.035**

Skripsi sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam
Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2022

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Kelas XI Man 2 Barru

Nama Mahasiswa : Astuti

NIM : 17.1600.035

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Penetapan Pembimbing Skripsi Fakultas Tarbiyah Nomor 693 Tahun 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Dr. Usman, S. Ag. M. Ag (.....)

NIP : 19700627 200801 1 010

Pembimbing Pendamping : Dr. Buhaerah, M.Pd (.....)

NIP : 19801105 200501 1 004

Mengetahui:

Dekan,

Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd

NIP. 19830420 200801 2 010

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Kelas XI Man 2 Barru

Nama Mahasiswa : Astuti

NIM : 17.1600.035

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Penetapan Pembimbing Skripsi Fakultas Tarbiyah Nomor 693 Tahun 2022

Tanggal Kelulusan : 15 Agustus 2022

Disahkan Oleh Komisi Penguji

Dr. Usman, S. Ag. M. Ag

Dr. Buhaerah, M.Pd

Dr. Muzakkir, M.Pd

Zulfiqar Busrah, M.Si



Mengetahui:

Dekan,

Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ
أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda dan Ayahanda tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya. Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Dr. Usman, M.Ag selaku pembimbing I dan Dr. Buhaerah. M.Pd selaku pembimbing II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag., selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianannya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika.
4. Bapak dan ibu dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah meluangkan waktu mereka dalam mendidik penulis selama studi di IAIN Parepare.
5. Para staf administrasi Fakultas Tarbiyah yang telah begitu banyak membantu mulai dari proses menjadi mahasiswa sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
6. Kepala Perpustakaan IAIN Parepare beserta seluruh stafnya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama ini dalam menjalani studi di IAIN Parepare, terutama dalam penulisan skripsi.
7. Ibu Hj. Rosnawati Buhari M.Pd selaku kepala MAN 2 Barru, wakil kepala MAN 2 Barru, para guru serta staf MAN 2 Barru yang sabar melayani demi kelancaran tugas akhir ini.
8. Adik-adik peserta didik kelas XI MIA yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.

9. Para staf di MAN 2 Barru yang telah memberikan bantuan dan penuh sabar melayani demi kelancaran tugas akhir ini.
10. Kepada kedua orang tua dan saudara-saudara saya beserta keluarga besar, yang telah memberikan segenap dukungan, doa dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat seperjuangan yang senang hati saling membantu dan saling berbagi ilmu dalam menyelesaikan penelitian. Terima kasih atas bantuannya selama ini, memberi doa, motivasi dan juga nasehat-nasehatnya serta masukannya pada karya ilmiah ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2017 yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang telah menjadi teman belajar dan diskusi dalam kelas selama penulis menuntut ilmu di IAIN Parepare.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, baik moril maupun material kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah swt. berkenan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Akhir penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 28 Maret 2022
25 Sya'ban 1443 H

Penyusun,



Astuti
17.1600.035

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Astuti
NIM : 17.1600.035
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray Dalam Upaya Meningkatkan
Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Kelas XI
Man 2 Barru

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh kerennanya batal demi hukum.

Parepare, 28 Maret 2022
25 Sya'ban 1443 H

Penulis,



Astuti
17.1600.035

ABSTRAK

Astuti. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Kelas XI MAN 2 Barru* (dibimbing oleh Usman Noer dan Buhaerah).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik menggunakan Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* dalam pembelajaran matematika XI MIA MAN 2 Barru.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode *true experimental design* yang melibatkan dua kelompok belajar yang diberi perlakuan yang berbeda. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA 1, 2 & 3 MAN 2 Barru pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dan dipilih secara random berdasarkan hasil belajar terendah 2 kelas sebagai sampel. Berdasarkan hasil penelitian, dikemukakan bahwa peningkatan keaktifan peserta didik dalam memahami materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terjadi peningkatan. Pengambilan data dilakukan menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu teknik analisis statistika deskriptif dan inferensial.

Hasil analisis statistika deskriptif menunjukkan: rata-rata nilai hasil *pretest-posttest* pada kelas eksperimen yaitu 50,45 meningkat mejadi 79,15, rata-rata nilai hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol yaitu 50,72 meningkat menjadi 68,17, persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama-pertemuan keempat mengalami peningkatan tiap pertemuannya yakni pertemuan pertama 51,4% pertemuan kedua 67,6% dan pertemuan ketiga 73,1%. Sedangkan dari hasil observasi aktivitas pendidik pada pertemuan pertama diperoleh skor 38 atau 76%, pertemuan kedua diperoleh skor 44 atau 88% dan pertemuan ketiga dengan skor 45 atau 90%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika.

Kata kunci: Aktivitas, Hasil belajar, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PEDOMAN TRANSLITERASI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Penelitian Relevan	7
B. Tinjauan Teori	10
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	10
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stay</i>	11
3. Aktivitas Belajar	15
4. Hasil Belajar	16
5. Logika Matematika.....	20
C. Kerangka Pikir	21
D. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	25
D. Teknik Pengumpulan dan Pengolaan Data.....	25

E. Definisi Operasional Variabel	26
F. Instrumen Penelitian.....	27
1. Pedoman Observasi	27
2. Instrumen Tes	28
3. Dokumentasi	29
4. Analisis Uji Coba Instrumen	30
G. Teknik Analisa Data	31
1. Analisis Deskriptif	31
2. Analisis Data.....	32
3. Uji Hipotesis.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Deskripsi Kondisi Awal Pembelajaran Matematika.....	34
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	35
1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray di kelas XI MIA 1.....	35
2. Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik.....	40
3. Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik	50
C. Pembahasan.....	51
BAB V PENUTUP	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN.....	III
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Penulis	8
Tabel 3.1	Desain <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	24
Tabel 3.2	Rencana Alokasi Waktu Penelitian	25
Tabel 3.3	Populasi Kelas XI MIA MAN 2 Barru	26
Tabel 3.4	Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Matematika Peserta	29
Tabel 3.5	Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	30
Tabel 3.6	Pedoman Pemberian Skor	31
Tabel 3.7	Kategori Nilai N-Gain	34
Tabel 4.1	Persentase Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik	41
Tabel 4.2	Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	45
Tabel 4.3	Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Sebelum Diberikan <i>Treatment</i> Di Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	46
Tabel 4.4	Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (<i>Posttest</i>) Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	47
Tabel 4.5	Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Setelah Diberikan <i>Treatment</i> Di Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	49
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 <i>For Windows</i>	50

Tabel 4.7	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 For Windows	51
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 For Windows	52
Tabel 4.9	Hasil Uji- <i>t Test Independent</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 For Windows	53



DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Dinamika Perpindahan Anggota Kelompok Dalam Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	13
Gambar 2.2	Kerangka Pikir Penelitian	22



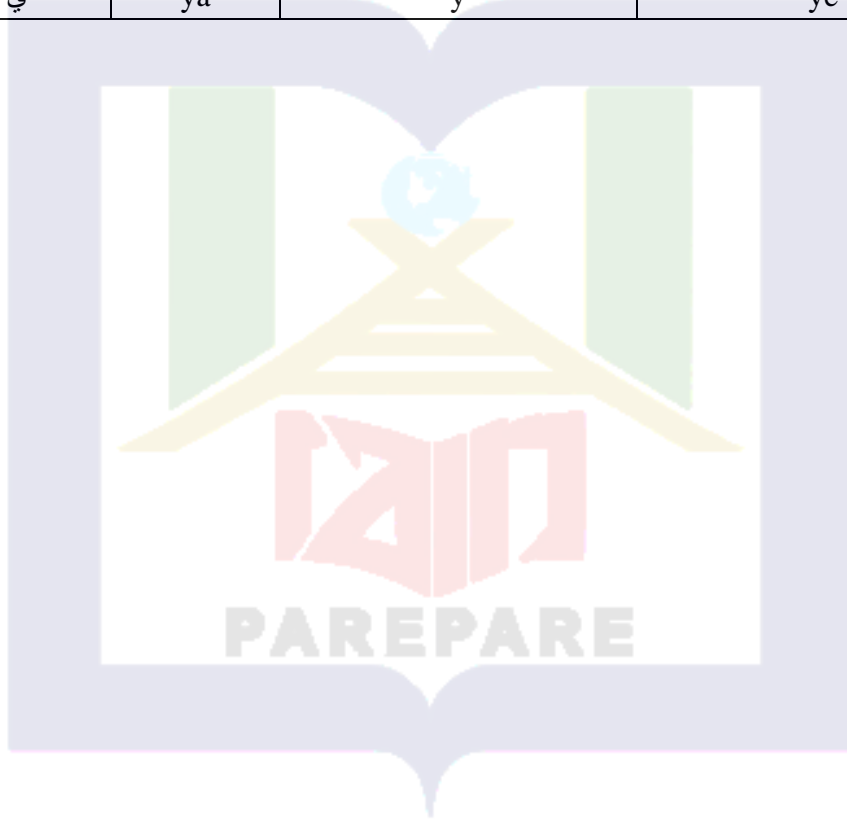
DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	RPP	III
Lampiran 2	Instrumen Tes	IX
Lampiran 3	Lembar Observasi Peserta Didik	XII
Lampiran 4	Lembar Observasi Pendidik	XXI
Lampiran 5	Uji Validitas Dan Reliabilitas	XXXI
Lampiran 6	Uji Tingat Kesukaran Dan Daya Pembeda	XXXIV
Lampiran 7	Nilai Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol Dan Eksperimen	XXXVII
Lampiran 8	Daftar Hadir Peserta Didik	XXXIX
Lampiran 9	Uji n-gain score dengan IBM SPSS versi 26	XLII
Lampiran 10	Surat Penetapan Pembimbing Skripsi	XLIII
Lampiran 11	Surat Rekomendasi penelitian	XLIV
Lampiran 12	Surat Selesai Meneliti	XLV
Lampiran 13	Dokumentasi	XLVI

PEDOMAN TRANSLITERASI

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	ba	B	Be
ت	ta	T	Te
ث	tha	Th	te dan ha
ج	jim	J	je
ح	ha	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	kha	Kh	ka dan ha
د	dal	D	de
ذ	dhal	Dh	de dan ha
ر	ra	R	er
ز	zai	Z	zet
س	sin	S	es
ش	syin	Sy	es dan ye
ص	shad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	gain	G	ge
ف	fa	F	ef
ق	qaf	Q	qi

ك	kaf	k	ka
ل	lam	l	el
م	min	m	em
ن	nun	n	en
و	wau	w	we
هـ	ha	h	ha
ء	hamzah	'	apostrof
ي	ya	y	ye



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era digital yang serba modern ini menuntut setiap negara untuk melahirkan sumber daya manusia yang kreatif, inovatif dan berdaya saing. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat berpengaruh untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menghadapi tuntutan zaman tersebut.

Secara umum, pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang meliputi pengetahuan, keahlian, dan kebiasaan yang dilakukan oleh sekelompok masyarakat atau sekelompok manusia yang diturunkan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, penelitian, dan pelatihan. Sedangkan definisi dari pendidikan sendiri adalah suatu bentuk usaha sadar yang dilakukan secara sistematis untuk mewujudkan suasana pembelajaran atau belajar-mengajar supaya seseorang mampu meningkatkan kemampuan yang dimilikinya.

Undang Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menjelaskan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.¹

Dengan adanya pendidikan, seseorang akan menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beradab, cakap, berilmu, kreatif, inovatif serta menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab yang bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

¹Republik Indonesia, “Sistem Pendidikan Nasional” 2, no. 1 (2017): 39–45.

Dalam agama islam menuntut ilmu hukumnya wajib, baik ilmu dunia maupun akhirat. Orang yang mempunyai iman dan ilmu, akan berbeda derajatnya dengan orang yang hanya beriman atau berilmu saja. Sebagaimana dalam Q.S Al-Mujaadalah/58:11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahannya:

Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan , “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang beriman di antaramu dan orang-orang iyang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti dengan apa yang kamu kerjakan.²

Selain ayat di atas Rasulullah SAW juga bersabda dalam HR. Ibnu Majah no. 220:

حَدَّثَنَا هِشَامُ بْنُ عَمَّارٍ حَدَّثَنَا حَفْصُ بْنُ سُلَيْمَانَ حَدَّثَنَا كَثِيرُ بْنُ شَيْطَانَ عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ سِيرِينَ عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَوَضِعُ الْعِلْمِ عِنْدَ غَيْرِ أَهْلِهِ كَمُقَدِّدِ الْخَنَازِيرِ الْجَوْهَرَ وَاللُّؤْلُؤَ وَالذَّهَبَ

Artinya:

Telah menceritakan kepada kami Hisyam bin Ammar berkata, telah menceritakan kepada kami Hafsh bin Sulaiman berkata, telah menceritakan kepada kami Katsir bin Syinzhir dari Muhammad bin Sirin dari Anas bin Malik ia berkata; Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim. Dan orang yang meletakkan ilmu bukan pada pada ahlinya, seperti seorang yang mengalungkan mutiara, intan dan emas ke leher babi." (HR. Ibnu Majah no. 220, dari sahabat Anas bin Malik radhiyallahu 'anhu, dishahihkan Al Albani dalam Shahiih al-Jaami'ish Shaghiir no. 3913).³

²Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, 2010, h. 543.

³Ensiklopedia Hadist-Kitab 9 Imam

Melalui ayat dan hadits di atas dapat diketahui bahwa Allah SWT mewajibkan setiap umat manusia untuk menuntut ilmu yaitu dengan menjadi individu yang giat belajar. Dengan belajar, manusia juga dapat mengetahui hal-hal yang sebelumnya tidak ia ketahui.

Maka dari itu pemerintah harus menyelenggarakan sebuah sistem pendidikan yang bermutu, efisien, dan menyeluruh guna mencapai tujuan pendidikan nasional yang lebih baik. Untuk menciptakan kualitas pendidikan lebih-lebih pendidikan matematika tentunya memerlukan suatu sistem pendidikan yang utuh dan integral dalam arti semua aspek pendidikan yang meliputi peserta didik, pendidik, proses pembelajaran yang memasukkan materi dan metode, alat/media, sarana-prasarana dan evaluasi pendidikan benar-benar saling mendukung dan membantu untuk keberhasilan suatu pendidikan.

Namun pada kenyataannya hasil yang diperoleh peserta didik dalam proses pembelajaran masih seringkali jauh dari apa yang diharapkan, terutama dalam proses pembelajaran matematika. Karakteristik pelajaran matematika cukup berbeda dengan mata pelajaran lainnya terkadang membuat peserta didik kesulitan dalam mempelajarinya. Ditambah lagi dengan tingkat kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran yang berbeda-beda, menjadi bagian dari penyebab ketidak tercapainya kompetensi dan hasil belajar matematika.

Untuk mencapai kompetensi dan hasil belajar yang diharapkan, dibutuhkan adanya aktivitas peserta didik dalam proses belajar baik aktivitas fisik maupun psikis karena tanpa adanya aktivitas maka proses belajar tidak akan berjalan dengan baik. Interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran sangatlah penting.

Beragam permasalahan sering terjadi akibat kurangnya proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendidik yang kurang memperhatikan kesesuaian model pembelajaran yang ia gunakan akan menimbulkan

proses tersebut tidak berjalan efektif dan kurang mendapatkan perhatian dari peserta didik dan biasanya akan berakhir pada hasil belajar yang rendah.

Berdasarkan hasil survey, observasi, dan wawancara yang dilakukan pada bulan oktober 2020 di MAN 2 Barru. Salah satu guru matematika di MAN 2 Barru, mengatakan bahwa hasil ulangan harian matematika peserta didik sebagian besar belum mencapai batas standar kelulusan yaitu 75.⁴ Masalah lainnya yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di MAN 2 Barru adalah kurangnya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Sebagian besar peserta didik hanya mengobrol dengan teman sebangkunya pada saat pendidik menyampaikan materi sementara itu, pendidik hanya fokus menjelaskan materi. Begitu juga pada saat pendidik membuka sesi tanya jawab hanya peserta didik yang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi (pintar) yang selalu bertanya. Oleh karena itu, peserta didik yang pintar selalu mendominasi kelas sehingga peserta didik yang pengetahuannya kurang cenderung pasif dan hasil belajar mereka rendah.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika di kelas X MAN 2 Barru tersebut maka perlu diadakan upaya tindakan perbaikan. Salah satunya upaya perbaikan dari permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray*.

Model pembelajaran *two stay two stray* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990) dan merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif. Menurut Spencer Kagan model pembelajaran *two stay two stray* ini tujuannya untuk memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan

⁴Siti Jamiah Madjid, Guru Matematika MAN 2 Barru, Wawancara di Sekolah tanggal 17 November 2020.

kelompok lain.⁵ Artinya melalui model pembelajaran ini peserta didik tidak hanya aktif menyumbangkan gagasan dalam kelompoknya saja akan tetapi menyampaikan gagasannya di kelompok lainnya. Melalui tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ini, diharapkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat baik secara kelompok maupun individu.

Dari uraian di atas peneliti berharap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian secara cermat dan mendalam dengan judul penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika kelas XI MAN 2 Barru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* di kelas XI MIA MAN 2 Barru?
2. Bagaimana aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Barru?
3. Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Barru?

C. Tujuan Penelitian

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

⁵Zainal Aqib, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2014) h. 35

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* di MAN 2 Barru.
2. Untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MAN 2 Barru.
3. Untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *two stay-two stray* pada peserta didik kelas XI MAN 2 Barru.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas, maka kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman baru, menambah wawasan dan pengetahuan sehingga dapat bermanfaat dalam mengembangkan kompetensi sebagai seorang calon pendidik.

2. Bagi Peserta Didik

Melalui penerapan model *two stay two stray* ini, peserta didik menjadi lebih aktif, lebih percaya diri dan tidak jenuh dalam proses pembelajaran serta sebagai wahana baru dalam proses meningkatkan pemahaman belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika.

3. Bagi Pendidik

Manfaat penelitian ini bagi peserta didik adalah:

- a. Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.
- b. Meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola proses pembelajaran.
- c. Meningkatkan pemahaman tentang proses pembelajaran.
- d. Meningkatkan kualitas kinerja guru

4. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan yang sangat berarti dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran mata pelajaran matematika pada sekolah MAN 2 Barru



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Kajian hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan pembandingan dalam melakukan penelitian nantinya. Adapun hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

Presti Kiran Putri dkk dalam jurnal yang berjudul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar dan minat belajar”. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan yaitu pelaksanaan pembelajaran pada materi perbandingan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari uji anova, diperoleh *posttest* dari kelas eksperimen dengan hasil nilai $F_{hitung} = 11.85$ dan nilai signifikansi (Sig) adalah 0.001. Karena $F_{hitung} > \alpha$ ($11.85 > 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan nilai signifikansi 0.001 atau $P\text{-value} < \alpha$ ($0.001 < 0.05$) sehingga didapatkan hasil rata-rata nilai skor *posttest* pada kelas cekserimen lebih baik daripada rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol. Dan dari hasil analisis kuesioner respon peserta didik diperoleh persentase untuk keseluruhan pernyataan $\geq 70\%$ merespon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.⁶

Usman dkk, dalam jurnal yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan Concept Map dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa di SMAN 1 Barru. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dari hasil uji data pre test dan post tes menunjukkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memberikan

⁶Shoffan Shoffa, Presti Kiran Putri, Achmad Hidayatullah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar,” *Jurnal Matematika Ilmiah* 6.1 (2020): 24–36.

pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi interpersonal siswa di pelajaran PKN di SMAN 1 Barru.⁷

Sefrinal dan Melia Roza, dalam jurnal yang berjudul penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi perbandingan kelas VII SMP. Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dari penelitian yang dilakukan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini tampak pada rata-rata skor tes akhir kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol tentu ditunjang oleh penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan LKS sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yaitu pendekatan saintifik.⁸

Berdasarkan data dari penelitian-penelitian terdahulu di atas, dilakukan analisis untuk mendapatkan persamaan dan perbedaan terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Adapun perbedaan dan persamaan penelitian terdahulu dan penelitian yang sekarang yakni sebagai berikut:

Tabel 2.1. Relevansi Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Penulis

No	Nama Peneliti dan Judul	Perbedaan	Persamaan
1.	Presti Kiran Putri dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	Penelitian merujuk pada minat belajar matematika sedangkan penelitian	Keduanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two</i>

⁷Wirawan Setia Laksana Usman, Nurleli Ramli, Hasmiah Herawaty, "Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Dengan Concept Map Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Di SMAN 1 Barru," *SOSIO DIDAKTIKA: Sosial Science Education Journal* 7 (1) (2020): 62–73.

⁸Melia Roza Sefrinal, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP," *JURNAL SAINTIKA UNPAM: Jurnal Sains Dan Matematika Unpam* vol.3 no. (2021): 21-111.

	terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar”	ini lebih keaktivitas dan hasil belajar matematika.	<i>stay two stray</i> dengan pendekatan kuantitatif
2.	Usman, Nurleli Ramli, Hasmiah Herawaty dan Wirawan Setia Laksana	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik sedangkan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik	Keduanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stray two stray</i>
3.	Sefrinal dan Melia Roza, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP”	Penelitian terdahulu merujuk pada pemahaman konsep matematis siswa sedangkan penelitian ini merujuk pada aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik.	Keduanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stray two stray</i> dengan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen

Berdasarkan gambaran analisis perbedaan dan persamaan terhadap penelitian terdahulu, maka dapat dikatakan bahwa kebaruan dari penelitian ini adalah peneliti

ingin melakukan penelitian terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

B. Tinjauan Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.⁹ Menurut Zaini model pembelajaran adalah pedoman berupa program atau petunjuk strategi mengajar yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Pedoman itu memuat tanggung jawab guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Salah satu tujuan dari penggunaan model pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa selama belajar.¹⁰ Oleh karena itu, setiap pengajar harus memilih dan menguasai beberapa model pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling bekerja sama, saling berbagi dan berdiskusi dengan temannya. Kooperatif mengandung pengertian bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur pada kelompok yang terdiri atas dua orang atau lebih.¹¹

⁹Helmiati, Model Pembelajaran, (Yogyakarta: Aswan Presindo, 2012), h. 19

¹⁰“Presti Kiran , Achmad Hidayatullah” 6 (2020): 24–36.

¹¹Luluk Alhikmah, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Motivasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi 2 SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta, 2016.

Model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, mengerjakan tugas, menyelesaikan masalah/ persoalan, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.¹² Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang, rendah).

Model Pembelajaran Kooperatif bertujuan untuk membantu pembelajar untuk mencapai hasil belajar optimal dan mengembangkan keterampilan sosial pembelajar, mengajarkan keterampilan bekerja sama dan berkolaborasi, dan memberdayakan pembelajar kelompok atas sebagai tutor sebaya bagi kelompok bawah.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Two stay two stray menurut Chotimah (2016) menyatakan bahwa “model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain”. Sedangkan Shoimin, (2014), memaparkan bahwa model pembelajaran *two stay two stray* adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain.¹³

Pembelajaran dengan model ini diawali dengan pembagian kelompok yang beranggotakan masing-masing 4 orang. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang berbeda-beda yang harus mereka diskusikan jawabannya. Setelah diskusi intrakelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu

¹²Akhiruddin, dkk, Belajar dan Pembelajaran, (Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2019), h. 36.

¹³Komang Junia Adi Purnama, I Gusti Ngurah Japa, I Made Suarjana. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan. Vol. 4 (3) pp. 343-350.

kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing.¹⁴

b. Tujuan Pengajaran *Two Stay Two Stray*

Dalam model pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada kegiatan mendengarkan/menyimak materi dari peserta didik lainnya. Penggunaan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* akan mengarahkan peserta didik untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu, alasan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, peserta didik dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar.

Proses pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *two stay two stray*, secara sadar ataupun tidak sadar, peserta didik akan melakukan salah satu kegiatan berbahasa yang menjadi kajian untuk ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak.

c. Skema dan Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

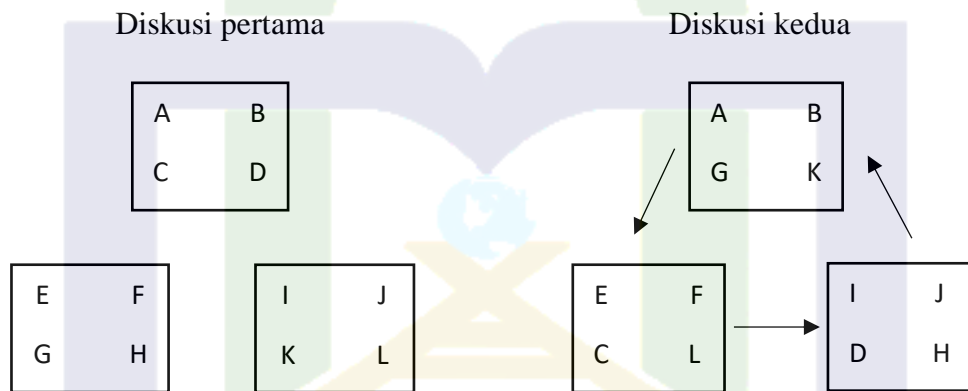
Langkah-langkah model pembelajaran *two stay two stray* diantaranya sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan masing-masing 4 orang.
- 2) Guru memberikan materi yang berbeda-beda kepada setiap kelompok
- 3) Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya membahas materi yang diberikan.
- 4) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertemu kepada kelompok lain untuk mendengarkan informasi / materi dari kelompok yang mereka datangi

¹⁴Agus Suprijono. Cooperative learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015, h. 112-113

- 5) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ketamu mereka.
- 6) Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing.
- 7) Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.
- 8) Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi.

Berikut merupakan dinamika perpindahan anggota kelompok dalam pembelajaran kooperatif model pembelajaran *two stay two stray*, yaitu:



Gambar 2.1. Dinamika Perpindahan Anggota Kelompok Dalam Langkah-Langkah Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

d. Kelebihan dan Kekurangan *Two Stay Two Stay*

Suatu model pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan kelebihan.

Adapun kelebihan dari model *two stay two stray* menurut Deliyana (dalam Kurniati, 2012, hlm. 26) adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat diterapkan pada semua kelas/tingkatan
- 2) Kecenderungan belajar peserta didik menjadi lebih bermakna
- 3) Lebih berorientasi pada keaktifan.
- 4) Peserta didik akan lebih berani mengemukakan pendapatnya
- 5) Menambah kekompakan dan rasa percaya diri peserta didik
- 6) Kemampuan berbicara peserta didik dapat ditingkatkan
- 7) Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik

Sedangkan kekurangan dari model *two stay two stray* adalah:

- 1) Waktu yang dibutuhkan lebih lama
- 2) Kecenderungan hanya peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi yang aktif
- 3) Butuh persiapan materi dan tenaga
- 4) Suasana kelas cenderung gaduh¹⁵

Berdasarkan pemaparan tersebut, bahwa kelebihan model pembelajaran *two stay two stray* adalah lebih fleksibel untuk diterapkan karena bisa diterapkan pada semua tingkatan dan berbagai mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika. Proses belajar pun akan menjadi lebih bermakna karena peserta didik mencoba untuk menggali lebih dalam mengenai materi yang sedang dipelajari. Model pembelajaran TSTS juga lebih berorientasi pada keaktifan karena peserta didik lah yang harus aktif menjadi sumber pembelajaran, baik dari kelompoknya sendiri ataupun saat berkunjung pada kelompok lain.

3. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan segala bentuk kegiatan yang dilakukan siswa dalam interaksi belajar (guru dan siswa) dengan penuh kesadaran dalam rangka mencapai hasil belajar siswa yang maksimal.¹⁶ Dalam kegiatan belajar sangat diperlukan adanya aktivitas tanpa adanya aktivitas proses belajar tidak mungkin berlangsung baik. Aktivitas siswa adalah keterlibatan peserta didik dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut. Aktivitas yang dimaksudkan disini penekanannya adalah pada peserta didik, sebab dengan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran maka akan tercipta situasi belajar aktif.

¹⁵Riestiani Kadiriandi and Yadi Ruyadi, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Model Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Sosiologi Di SMA Pasundan 3 Bandung," *Sosietas* 7, no. 2 (2018): 33- 429.

¹⁶Dewi Masitoh, "Model Pembelajaran PAILKEM Sebagai Upaya Mengembangkan Aktivitas Belajar Peserta Didik" 6, no. 2 (2019): 92–97.

Paul B.Dierich menggolongkan aktivitas belajar menjadi 8 kelompok yakni:

- a. *Visual activities*, yang termasuk didalamnya misalnya, membaca memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin dan membuat rangkuman.
- e. *Drawing activities*, misalnya : menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat kontruksi model mereparasi, bermain, berkebun, berternak.
- g. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, seperti misalnya : menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.¹⁷

Indikator aktivitas peserta didik yang digunakan peneliti dalam proses pembelajaran terdiri dari: 1) Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya, 2) Peserta didik menyimak penjelasan guru, 3) Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya, 4) Peserta didik mencari informasi di kelompok lain, 5) Peserta didik menjawab pertanyaan/memberikan informasi kepada tamu, 6) Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing, 7) Peserta didik mencocokkan/membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain, 8) Peserta didik menyimpulkan materi.

4. Hasil Belajar

Belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman belajar bukan suatu hasil melainkan proses yang bertujuan berbagai pengalaman, proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang dipelajari.

¹⁷Sardiman A.M, (2012), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press, h. 101.

Selain itu pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran.¹⁸

Dalam *Guidance of Learning Activity* W.H. Burton (1984) mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya. nya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Sementara Ernest R. Hilgard dalam *Instruction to Psychology* mendefinisikan belajar sebagai suatu perubahan kegiatan, reaksi terhadap lingkungan.¹⁹

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala berupa huruf, kata, atau simbol. Maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pengajaran Winkel. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.²⁰

Ciri hasil belajar adalah perubahan, seseorang dikatakan sudah belajar apabila perilakunya menunjukkan perubahan, dari awalnya tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak mampu menjadi mampu, dari tidak terampil menjadi terampil. Pada umumnya hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik, berikut penjelasannya:

¹⁸Akhiruddin et al., *HaryantoAtmowardoyo Dr. NurhikmahH.S.Pd., M.Pd*, 2019.

¹⁹Yuberti, teori pembelajaran dan pengembangan bahan ajar dalam pendidikan, bandar lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014, h. 2.

²⁰Dimiyati, Mujiyono, Belajar dan Pembelajaran (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h. 23.

1) Ranah kognitif

Tujuan ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan keterampilan intelektual. Taksonomi tujuan ranah kognitif oleh Bloom mengemukakan adanya 6 kelas yaitu:

- a) Pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan penguatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari. Dalam pengenalan siswa diminta untuk memilih salah satu dari dua atau lebih pilihan jawaban;
- b) Pemahaman, berupa kemampuan memahami/mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari tanpa perlu menghubungkannya dengan isi pelajaran lainnya. Dalam pemahaman siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep;
- c) Penggunaan/Penerapan, merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi konkret dan atau situasi baru. Siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih generalisasi/abstraksi tertentu secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar;
- d) Analisis, merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok. Siswa diminta untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar;
- e) Sintesis, merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru. Dalam sintesis siswa diminta untuk melakukan generalisasi;
- f) Evaluasi, merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus.

2) Ranah afektif

Tujuan ranah afektif berhubungan dengan hierarki perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan dan emosi. Taksonomi tujuan ranah afektif sebagai berikut:

- a) Menerima, berupa perhatian terhadap situasi secara pasif yang meningkat secara lebih aktif. Siswa diminta menunjukkan kesadaran, kesediaan untuk menerima dan perhatian terkontrol/terpilih;
- b) Merespons, merupakan kesempatan untuk menanggapi stimulan dan merasa terikat serta secara aktif memperhatikan. Siswa diminta untuk menunjukkan persetujuan, kesediaan dan kepuasan dalam merespons;

- c) Menilai, merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi. Siswa dituntut menunjukkan penerimaan terhadap nilai, kesukaan terhadap nilai, dan ketertarikan terhadap nilai;
- d) Mengorganisasi, merupakan kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya. Siswa diminta untuk mengorganisasi nilai-nilai ke suatu organisasi yang lebih besar.
- e) Karakterisasi, merupakan kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai pada waktu merespons, dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan-pertimbangan. Siswa diminta untuk menunjukkan kemampuannya dalam menjelaskan, memberi batasan dan mempertimbangkan nilai-nilai yang direspons.

3) Ranah psikomotorik

Tujuan ranah psikomotorik berhubungan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan. Taksonomi ranah tujuan psikomotorik sebagai berikut:

- a) Gerakan tubuh yang mencolok, merupakan kemampuan gerakan tubuh yang menekankan kepada kekuatan, kecepatan dan ketepatan tubuh yang mencolok. Siswa harus mampu menunjukkan gerakan yang menggunakan kekuatan tubuh, kecepatan tubuh, ketepatan posisi tubuh atau gerakan yang memerlukan kekuatan, kecepatan dan ketepatan gerak tubuh;
- b) Ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, merupakan keterampilan yang berhubungan dengan urutan atau pola dari gerakan yang dikoordinasikan biasanya berhubungan dengan gerakan mata, telinga dan badan. Siswa harus mampu menunjukkan gerakan-gerakan berdasarkan gerakan yang dicontohkan/atau gerakan yang diperintahkan secara lisan;
- c) Perangkat komunikais nonverbal, merupakan kemampuan mengadakan komunikasi tanpa kata. Siswa diminta untuk menunjukkan kemampuan berkomunikasi menggunakan bantuan gerakan tubuh dengan atau tanpa menggunakan alat bantu. Komunikasi dilakukan dengan benar-benar tidak menggunakan bantuan kemampuan verbal;
- d) Kemampuan berbicara, merupakan kemampuan yang berhubungan dengan komunikasi secara lisan. Siswa harus mampu menunjukkan kemahirannya memilih dan menggunakan kata atau kalimat sehingga informasi, ide atau yang dikomunikasikannya dapat diterima secara mudah oleh pendengarnya.²¹

²¹Akhiruddin, dkk, Belajar dan Pembelajaran, (Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2019), h. 188.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah:

- a) Faktor internal yang berasal dari dalam diri seseorang diantaranya yaitu:
 - (1) Aspek fisiologis, kondisi umum jasmaniah yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran
 - (2) Aspek psikologis, ada beberapa faktor yaitu:
 - (a) Inteligensi siswa, kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan.
 - (b) Sikap siswa, gejala yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap.
 - (c) Bakat siswa, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.
 - (d) Minat siswa, kecenderungan dan keinginan yang tinggi terhadap sesuatu
 - (e) Motivasi siswa, keadaan organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.

- b) Faktor eksternal, yang berasal dari luar diri seseorang diantaranya yaitu:
 - (1) Keluarga, tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup kurangnya perhatian dan bimbingan orang tua, keharmonisan keluarga turut mempengaruhi pencapaian prestasi belajar siswa.
 - (2) Sekolah, kualitas guru, metode pengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan siswa, keadaan fasilitas sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid per kelas, pelaksanaan tata tertib sekolah dan sebagainya turut mempengaruhi prestasi belajar siswa.
 - (3) Masyarakat, apabila keadaan masyarakatnya dikelilingi orang-orang yang berpendidikan dan bermoral baik dapat mendorong anak lebih giat belajar. Tetapi apabila masyarakatnya dikelilingi anak-anak yang nakal, tidak bersekolah dan pengangguran dapat mengurangi semangat dan motivasi belajar siswa berkurang.²²

5. Materi Limit Fungsi

Limit merupakan pelajaran ilmu matematika yang mengkaji tentang sebuah konsep pendekatan atau istilah “batas”. Materi limit merupakan salah satu

²²Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.

materi pelajaran matematika wajib kelas XI semester genap pada kurikulum 2013 revisi 2017. Pemilihan materi ini didasari alasan yaitu peneliti hanya menyesuaikan materi ajar pendidik pada saat penieliti datang untuk meneliti di MAN 2 Barru. Adapun penjelasan singkat mengenai materi limit fungsi sebagai berikut:

a. Definisi limit fungsi

Limit merupakan nilai hampiran suatu variabel bilangan real. Misalkan f sebuah fungsi $f: R \rightarrow R$ dan misalkan L dan c bilangan real. $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$ jika dan hanya jika $\lim_{x \rightarrow c^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow c^+} f(x) = l$ ataukah dalam artian bahwa limit akan mempunyai nilai ketika nilai limit kanan dan kiri sama dengan nilai limit itu sendiri.

Contohnya: tentukan hasil dari limit fungsi di bawah ini

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

Berdasarkan soal di atas, x tidak didefinisikan sama dengan 2 karena ketika $x = 2$, maka penyebutnya akan bernilai nol sehingga tidak terdefinisi. Sehingga konsep limit fungsi adalah mendekati baik dari kiri maupun kanan, maka untuk setiap bilangan real x tidak tepat di 2.

b. Sifat-sifat limit fungsi

Jika diketahui bahwa n adalah suatu bilangan bulat positif, k adalah konstanta, f dan g adalah fungsi yang mempunyai limit pada c , maka:

- 1) $\lim_{x \rightarrow c} k = k$
- 2) $\lim_{x \rightarrow c} x = c$
- 3) $\lim_{x \rightarrow c} [kf(x)] = k[\lim_{x \rightarrow c} f(x)]$
- 4) $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \pm g(x)] = [\lim_{x \rightarrow c} f(x)] \pm [\lim_{x \rightarrow c} g(x)]$

$$5) \lim_{x \rightarrow c} [f(x) \cdot g(x)] = [\lim_{x \rightarrow c} f(x)] \cdot [\lim_{x \rightarrow c} g(x)]$$

$$6) \lim_{x \rightarrow c} \left[\frac{f(x)}{g(x)} \right] = \left[\frac{\lim_{x \rightarrow c} f(x)}{\lim_{x \rightarrow c} g(x)} \right] \text{ dengan } \lim_{x \rightarrow c} g(x) \neq 0$$

$$7) \lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n = \lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n$$

$$8) \lim_{x \rightarrow c} \sqrt[n]{f(x)} = \sqrt[n]{\lim_{x \rightarrow c} f(x)}$$

c. Menentukan Nilai Limit Fungsi Aljabar

1) Cara Substitusi

Cara substitusi ini langkahnya dengan mengganti peubah yang mendekati nilai tertentu dengan fungsi aljabarnya.

2) Cara Pemfaktoran

Cara pemfaktoran digunakan apabila cara substitusi menghasilkan nilai limit yang tidak terdefiniskan. Cara pemfaktoran dilakukan dengan langkah menentukan faktor persekutuan antara pembilang dan penyebutnya.

3) Cara Perkalian Sekawan

Perkalian sekawan digunakan jika bentuk fungsinya berbentuk akar. Langkah awal yang perlu dilakukan untuk menentukan nilai suatu limit yaitu dengan mensubstitusikan nilai x ke fungsi $f(x)$. Jika nilainya tidak terdefinisi maka menggunakan metode perkalian sekawan.

3. Kerangka Pikir

Kerangka berfikir merupakan model konseptual mengenai bagaimana satu teori berhubungan diantara berbagai faktor yang telah diidentifikasi penting terhadap masalah penelitian. Model pembelajaran *two stay two stray* adalah tipe pembelajaran berkelompok, dengan harapan siswa belajar bekerja sama dan saling membantu untuk memecahkan masalah.

Model pembelajaran *two stay two stray* merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif. Karena dalam proses pembelajaran ini, peserta didik melakukan sesuatu yang melibatkan semua panca indra seperti mendengarkan, melihat, berfikir maupun menyampaikan argumen. Sehingga pembelajaran ini dapat berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan teori yang sudah dipaparkan pada halaman sebelumnya maka kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

4. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui hasil penelitian. Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berfikir yang telah dikemukakan maka peneliti dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah:

- a. $H_0 = \mu_0 \geq \mu_1$ (Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* tidak dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika kelas XI MIA MAN 2 Barru).
- b. $H_1 = \mu_0 < \mu_1$ (Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika kelas XI MIA MAN 2 Barru).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan metode *true experimental design*. Desain eksperimen yang digunakan adalah *pretest-postest control group design* yakni yakni sebuah eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok yang dipilih secara random dua kelompok tersebut yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kemudian kedua kelompok tersebut diberi pretest yang sama untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok kontrol dan juga kelompok eksperimen.²³ Pada kelompok kelas eksperimen di beri perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Table 3.1. Desain *Pretest-Postest Control Group Design*

Kelompok	Tes Awal	Tindakan	Tes Akhir
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ & O₃ : kelompok eksperimen dan kontrol sama-sama diberi *pretest* untuk mengetahui hasil belajar siswa

O₂ : tes akhir (*post-test*)

O₄ : tes akhir (*post-test*)

X : perlakuan berupa model pembelajaran *two stay two stray*

- : perlakuan berupa model pembelajaran konvensional

²³Presti Kiran Putri, Achmad Hidayatullah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar."

B. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di MAN 2 Barru selama 8 pekan, yang beralamat di jalan poros Parepare-Makassar, Lakalitta kec. Mallusetasi kab. Barru. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena sebelumnya belum ada orang yang melakukan penelitian ini dan sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah terdekat dari tempat tinggal peneliti. Dengan demikian akan memudahkan bagi peneliti melakukan penelitian dan memperoleh data-data yang diperlukan. Berikut ini rencana alokasi waktu penelitian:

Tabel 3.2. Rencana Alokasi Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu/Pekan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Persiapan								
	a. Pembuatan Instrumen Penelitian dan perangkat pembelajaran	■							
	b. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian		■						
2.	Pelaksanaan Penelitian								
	a. <i>Pretest</i>			■					
	b. Pemberian <i>treatment</i>			■	■				
	c. <i>Posttest</i>					■			
3.	Pengolahan Data dan Pelaporan								
	a. Pengolahan Data						■	■	
	b. Pelaporan								■

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Adapun populasi dari penelitian ini yaitu peserta didik pada kelas XI MIA MAN 2 Barru yang berjumlah 3 kelas.

Tabel 3.3. Populasi Kelas XI MIA MAN 2 Barru

Kelas	Populasi
XI MIA 1	20 orang
XI MIA 2	18 orang
XI MIA 3	20 orang

Sumber: Data Siswa MAN 2 Barru

2. Sampel

Adapun langkah-langkah pemilihan sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memilih dua kelas yang memiliki rata-rata nilai matematika terendah.
- 2) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik simple random sampling, dimana penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen ditentukan secara acak.
- 3) Jadi sampel pada penelitian ini adalah dua kelas yang memiliki nilai rata-rata terendah

D. Teknik Pengumpulan Dan Pengolaan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap aktivitas pembelajaran yang sedang berlangsung baik perilaku pendidik maupun peserta didik kemudian mencatatnya dengan alat observasi mengenai hal-

hal yang akan diamati. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan secara langsung terhadap proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Barru. Observasi dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi mengenai aktivitas peserta didik yang telah dipersiapkan sebelumnya beserta dengan pedoman penilaian untuk membantu pemberian skor mengenai aktivitas peserta didik.

2. Tes

Tes adalah alat ukur yang diberikan individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis, lisan atau secara perbuatan. Tes yang digunakan adalah tes bentuk esai. Teknik ini digunakan untuk menguji kebenaran dari hipotesis, maka data yang dikumpulkan berupa angka atau nilai hasil belajar.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah pengumpulan data tertulis, atau tercetak tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penelitian dan hasil penelitian.²⁴ Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah daftar nama peserta didik, nilai peserta didik dan profil sekolah.

E. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono variabel penelitian merupakan semua hal apapun bentuknya yang telah ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dikaji sehingga mencapai sebuah kesimpulan dari informasi yang diperoleh. Berdasarkan judul yang telah dipilih oleh penulis yakni penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika kelas XI MIA MAN 2 Barru, maka variabel penelitian ini dibagi menjadi tiga yaitu:

²⁴Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D, (Bandung : Alfabeta, 2015), h. 236.

1. Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Model pembelajaran *two stay two stray* merupakan model pembelajaran dengan struktur kelompok yang khas dua tinggal dua tamu yang bertujuan untuk siswa belajar kerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan saling mendorong untuk berprestasi serta melatih dapat bersosialisasi dengan baik.

2. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah kegiatan siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Aktivitas peserta didik dalam hal ini baik secara fisik maupun intelektual dan emosional harus aktif. Jadi, tidak ada gunanya guru melakukan pembelajaran jika peserta didiknya pasif saja. Sebab para peserta didiklah yang belajar, maka merekalah yang harus melakukannya.²⁵

3. Hasil Belajar Matematika

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep yang sistematis, berifat abstrak serta berhubungan dengan simbol-simbol. Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah. Maka dari itu, hasil belajar matematika adalah sesuatu hal yang diperoleh setelah mengikuti proses belajar matematika baik itu melalui pengalaman maupun melalui proses belajar mengajar.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Menyusun instrumen pada dasarnya adalah menyusun alat evaluasi, karena mengevaluasi adalah memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti dan hasil yang

²⁵Akhiruddin, dkk, Belajar dan Pembelajaran, (Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2019), h. 26.

diperoleh dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Dalam hal ini yang digunakan peneliti adalah tes, observasi dan dokumentasi.

1. Lembar Observasi

Dalam penelitian ini peneliti merancang dua jenis lembar observasi, yakni lembar observasi pendidik, dan lembar observasi peserta didik. Lembar observasi pendidik meliputi kompetensi pendidik dalam menyampaikan pelajaran terutama penugasan dan implmentasi model pembelajaran *two stay two stray* selama proses pemberian tindakan. Sedangkan lembar observasi peserta didik meliputi observasi mengenai kedisiplinan peserta didik selama diberikan tindakan, kemampuan dan partisipasi peserta didik dalam implementasi.

Untuk mendapatkan data yang diinginkan, peneliti membatasi penyusunan pedoman observasi hanya terkait dengan aktivitas belajar peserta didik pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Berikut ini pedoman observasi mengenai aktivitas belajar peserta didik:

Tabel 3.4. Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Matematika Peserta Didik

Nomor Butir	Aspek Yang Diamati
1	Peserta didik bergabung dengan teman kelompok dengan tertib
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan teman
3	Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah
4	Peserta didik mengerjakan tugas kelompok
5	Peserta didik mencari informasi dan mencatat materi pelajaran kelompok lain
6	Peserta didik menjawab pertanyaan teman

7	Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dengan tertib
8	Peserta didik membantu sesama anggota kelompok untuk menguasai materi pelajaran
9	Peserta didik menyimpulkan materi pelajaran

2. Instrumen Tes

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika peserta didik berupa instrumen tes (*pretest* dan *posttest*). Instrumen tes dipilih berdasarkan kisi-kisi soal yang telah diuji reabilitas dan validitasnya yang terdiri dari 10 soal essay. Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen sama dengan tes yang diberikan kepada kelas kontrol. Sebelum digunakan peneliti telah mendiskusikan terlebih dahulu dengan kolaborator serta memilih soal yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik di kelas tersebut. Hasil belajar yang diukur adalah aspek kognitif yang meliputi pengetahuan atau ingatan (C1), dan pemahaman (C2), Aplikasi (C3).

Tabel 3.5. Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk	Nomor Item
1.	Peserta didik memahami bentuk limit fungsi	C1	Uraian	1
2.	Peserta didik mengetahui sifat-sifat limit fungsi	C2	Uraian	2
3.	Peserta didik diminta untuk menentukan nilai limit fungsi dengan cara substitusi	C3	Uraian	3,5
4.	Peserta didik diminta untuk menentukan nilai limit fungsi dengan cara faktorisasi	C3	Uraian	4

5.	Peserta didik diminta untuk menentukan nilai limit fungsi dengan cara perkalian sekawan	C3	Uraian	6
----	---	----	--------	---

Tabel 3.6. Pedoman Pemberian Skor

Pengetahuan Matematika				
Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Menggunakan konsep, prinsip, eriminologi dan notasi matematik secara benar serta menghitung dengan benar dan tepat	Menggunakan konsep, prinsip, teriminologi dan notasi hampir benar, perhitungan benar tapi ada yang eror	Menggunakan konsep, prinsip, teriminologi dan notasi sebagian benar, perhitungan memuat eror serius	Menggunakan konsep, prinsip, teriminologi dan notasi minim, perhitungan memuat eror serius	Tidak ada pemahaman

3. Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan untuk merekam kegiatan siswa dan guru dalam proses pembelajaran yakni berupa gambar. Peneliti akan mendokumentasikan semua hasil tes dan hasil observasi pada bagian lampiran laporan penelitian. Selain sebagai pelengkap data penelitian, dokumentasi juga berguna sebagai pendukung keautentikan pelaksanaan penelitian.

4. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum penggunaan instrumen pada penelitian ini terlebih dahulu akan dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen.

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu alat ukur yang menunjuk tingkat-tingkat kevalidan dan keselisihan suatu instrument. Untuk menguji validitas instrument tes maka peneliti menggunakan rumus perhitungan korelasi *product moment* karena dapat diketahui butir soal yang berbentuk obyektif tersebut valid.

Menguji validitas isi dilakukan instrumen yang berbentuk tes, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pembelajaran yang telah diajarkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas konstruk untuk instrumen tes dan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah rencana proses pembelajaran (RPP). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes tersebut dikatakan valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes tersebut tidak valid. Uji validitas ini akan dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 26.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah tingkat ketetapan suatu instrumen, mengukur apa yang harus diukur. Reliabilitas berkenaan dengan tingkat ketetapan hasil pengukuran. Uji reliabilitas ini akan dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 26.

c. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dilihat dari segi kemampuan guru mendesain soal tersebut. Untuk mencari taraf kesukaran soal menggunakan bantuan SPSS versi 26.

G. Teknik Analisa Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi. Data yang telah dikumpulkan akan disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan histogram setelah mencari mean, median dan standar deviasi dari data tersebut dengan tujuan untuk memberikan gambaran tentang kecenderungan dan penyebaran data.

2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian reabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan program komputer IBM SPSS Statistik versi 26 for windows.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok kelas tersebut dikatakan homogen. Uji homogenitas varians ini akan dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 26.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen dengan taraf 5%.

c. Uji Beda Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata untuk membandingkan rata-rata kedua kelas yang digunakan dalam penelitian tersebut. Pengujian reabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistik versi 26 for windows Kriteria pengujian: H_0 ditolak apabila $t_{tabel} < t_{hitung}$, dan H_0 diterima apabila $t_{tabel} > t_{hitung}$ dengan taraf signifikan α 5%.

3. Uji Hipotesis

Rumus uji-t digunakan untuk melihat perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan kriteria pengujian H_1 diterima apabila $t_{tabel} < t_{hitung}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikansi α 5%.

4. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Untuk mengetahui peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus uji *n-gain score* dengan menggunakan SPSS versi 26. Namun, uji *n-gain score* ini dapat digunakan ketika ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan nilai kelas kontrol melalui *independent sample t test*. Untuk menghitung *n-gain score* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan: skor ideal adalah nilai maksimal (tertinggi) yang dapat diperoleh.

Adapun kategori perolehan nilai *n-gain score* sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kondisi Awal Pembelajaran Matematika

Sebelum memberikan perlakuan pada peserta didik, peneliti melakukan observasi ulang pada tanggal 26 Februari 2022 untuk memastikan bahwa belum terjadi adanya perubahan pada kemampuan pada mata pelajaran matematika peserta didik di kelas XI MIA. Pada tahap ini, peneliti langsung melakukan pengamatan di kelas dengan memperhatikan guru yang mengajar dikelas tahapan demi tahapan pembelajaran matematika di kelas mulai dari tahap pembukaan hingga tahap penutup.

Pada saat tahapan pembukaan pembelajaran terlihat guru mempunyai persiapan untuk mengajar. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari itu dan melakukan apersepsi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik. Namun, peserta didik terlihat kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran karena pemahaman materi yang rendah sehingga menyebabkan tidak sempurnanya proses pembelajaran. Kondisi inilah yang menjadi indikator pada penelitian ini, bahwa keaktifan peserta didik rendah.

Keaktifan peserta didik sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran karena pembelajaran tidak hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik akan tetapi untuk menciptakan suatu kondisi dimana peserta didik aktif dalam belajar sehingga mencapai perubahan tingkah laku.

Berdasarkan kajian awal tersebut, maka diperlukan adanya proses perbaikan pembelajaran yang mampu meningkatkan situasi kelas yang aktif, antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika dan menciptakan komunikasi dua arah antara guru dan peserta didik serta merubah model pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray*.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan di kelas XI MIA 1 MAN 2 Baru yang berjumlah 20 orang. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dengan alokasi waktu 2x40 menit. Pada setiap pertemuan peneliti ditemani oleh seorang observer yaitu ibu Siti Jami'ah Madjid S. Pd. Selaku guru mata pelajaran matematika wajib kelas XI MIA dan bertugas untuk membantu peneliti mengamati kegiatan peserta didik selama penerapan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray*.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dimulai pada hari Selasa, 08 Maret 2022 pukul 09.00-10.20 WITA dengan materi definisi limit fungsi aljabar, eksistensi limit fungsi aljabar, dan sifat-sifat limit fungsi aljabar.

1) Tahap Perencanaan

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian seperti materi, silabus, RPP serta alat dan bahan pembelajaran lainnya. Selain itu, juga dilakukan pembagian kelompok dan materi dimana peserta didik dibagi secara acak dengan melihat tingkat kemampuan peserta didik yang terdiri dari kemampuan peserta didik rendah, sedang maupun tinggi (melihat nilai *pretest*).

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini merupakan pengimplementasian dari rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang sebelumnya. Adapun pengimplementasiannya adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pada setiap pertemuan, seperti biasanya pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran yang akan diterapkan selama penelitian.

b) Kegiatan Inti

- (1) Pendidik membagi peserta didik menjadi 5 kelompok yang beranggotakan masing-masing 4 orang. Tiap peserta didik dalam kelompok memiliki tugas berbeda, 2 orang sebagai *stay* (penerima tamu) dan 2 orang lainnya sebagai *stray* (bertamu).
- (2) Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya masing-masing. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik.
- (3) Pendidik membagikan materi dan mempersilahkan tiap kelompok untuk berdiskusi dengan teman kelompok masing-masing. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik yang masih mengalami kesulitan.
- (4) Setelah diskusi selesai, peserta didik yang bertugas sebagai *stay* akan menerima tamu dari kelompok lain untuk berbagi informasi materi, sedangkan peserta didik yang bertugas sebagai *stray* akan berpindah kelompok lain untuk mencari informasi materi.
- (5) Setelah setiap kelompok selesai dikunjungi, peserta didik yang bertugas sebagai *stay* kembali ke kelompok masing-masing dan memaparkan hasil informasi materi yang diperoleh dari kelompok lain.
- (6) Pendidik mempersilahkan peserta didik untuk memaparkan materi yang telah didapatkan di depan kelas.

c) Kegiatan Akhir

Pendidik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya serta memberikan soal latihan untuk dikerjakan di rumah dan menghimbau kepada seluruh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.. Kemudian pendidik dan peserta didik menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah yang dilanjutkan dengan doa dan salam.

Pada pertemuan pertama keadaan peserta didik maupun guru masih belum efektif dan penerapan dari pelaksanaan pembelajaran belum sesuai dengan yang

diharapkan. Masih banyak peserta didik yang tidak tahu teman kelompoknya, mengobrol dengan temannya dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Hal ini dikarenakan peserta didik masih belum bisa menyesuaikan diri dengan suasana baru yang diterapkan dalam pembelajaran kelas.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 14 Maret 2022 pukul 07.40-09.00 WITA dengan materi menentukan limit fungsi aljabar dengan metode substitusi, pemfaktoran, perkalian sekawan dan limit tak hingga.

1) Tahap Perencanaan

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian seperti materi, silabus, RPP serta alat dan bahan pembelajaran lainnya.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini merupakan pengimplementasian dari rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang sebelumnya. Adapun pengimplementasiannya adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Seperti biasanya pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran yang akan diterapkan selama penelitian.

b) Kegiatan Inti

- (1) Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya masing-masing. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik.
- (2) Pendidik membagikan materi dan mempersilahkan tiap kelompok untuk berdiskusi dengan teman kelompok masing-masing. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik yang masih mengalami kesulitan.

- (3) Setelah diskusi selesai, peserta didik yang bertugas sebagai *stay* akan menerima tamu dari kelompok lain untuk berbagi informasi materi, sedangkan peserta didik yang bertugas sebagai *stray* akan berpindah kelompok lain untuk mencari informasi materi.
- (4) Semua kelompok belum selesai dikunjungi, peserta didik yang bertugas sebagai *stay* kembali ke kelompok masing-masing karena waktu sudah hampir habis.
- (5) Pendidik menunjuk 2 orang perwakilan untuk memaparkan materi yang telah didapatkan di depan kelas.

c) Kegiatan Akhir

Pendidik menyampaikan sedikit arahan dan meluruskan pemahaman materi peserta didik yang sedikit keliru sehingga pada pertemuan berikutnya pembelajaran berjalan dengan baik. Kemudian pendidik dan peserta didik menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah yang dilanjutkan dengan doa dan salam.

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa, 15 Maret 2022 pukul 09.00-10.20 WITA dengan melanjutkan materi pada pertemuan kedua yaitu menentukan limit fungsi aljabar dengan metode substitusi, pemfaktoran, perkalian sekawan dan limit tak hingga.

1) Tahap Perencanaan

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian seperti materi, silabus, RPP serta alat dan bahan pembelajaran lainnya.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini merupakan pengimplementasian dari rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang sebelumnya. Adapun pengimplementasiannya adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Seperti biasanya pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran yang akan diterapkan selama penelitian.

b) Kegiatan Inti

- (1) Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya masing-masing.
- (2) Pendidik mempersilahkan tiap kelompok untuk melanjutkan mencari informasi di kelompok yang belum dikunjungi. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik.
- (3) Setelah setiap kelompok selesai dikunjungi, peserta didik yang bertugas sebagai *stay* kembali ke kelompok masing-masing dan memaparkan hasil informasi materi yang diperoleh dari kelompok lain.
- (4) Pendidik mempersilahkan setiap perwakilan kelompok untuk memaparkan materi yang telah didapatkan di depan kelas.

c) Kegiatan Akhir

Pendidik dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian pendidik dan peserta didik menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah yang dilanjutkan dengan doa dan salam.

Pada pertemuan kedua, keadaan peserta didik maupun guru mengalami peningkatan, begitu juga dengan pertemuan ketiga. Peserta didik mulai terbiasa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *two stay two stray*. Peserta didik mulai memperhatikan penjelasan guru dan temannya, serta mulai aktif bertanya ketika masih ada yang belum dipahami. Hal ini dapat dilihat dari persentase lembar hasil observasi peserta didik dan guru mengalami peningkatan yang akan dipaparkan pada pembahasan selanjutnya.

2. Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA 1

a. Aktivitas Belajar

Pengamatan aktivitas belajar peserta didik dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dengan menggunakan lembar pedoman observasi yang telah disiapkan. Berdasarkan pedoman observasi peserta didik yang telah disiapkan pada pertemuan I-III diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1 Persentase Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

No	Indikator	Skor		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1	Peserta didik bergabung dengan teman kelompok dengan tertib	63%	88%	90%
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan teman	45%	72%	73%
3	Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah	71%	83%	95%
4	Peserta didik mengerjakan tugas kelompok	63%	87%	90%
5	Peserta didik mencari informasi dan mencatat materi pelajaran kelompok lain	71%	77%	87%
6	Peserta didik menjawab pertanyaan teman	30%	50%	52%
7	Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dengan tertib	67%	87%	92%
8	Peserta didik membantu sesama anggota kelompok untuk menguasai materi pelajaran	50%	62%	67%
9	Peserta didik menyimpulkan materi pelajaran	3%	3%	12%

Skor Rata-rata	51.4%	67.6%	73.1%
----------------	-------	-------	-------

Berdasarkan data dari pedoman observasi peserta didik yang diperoleh observer pada pertemuan I menunjukkan bahwa terdapat 1 indikator yang masih termasuk dalam kriteria sangat kurang, 1 indikator yang masih termasuk dalam kriteria kurang, 2 indikator kriteria cukup dan 5 indikator lainnya kriteria baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 51.4%.

Hasil observasi pada pertemuan II mengalami peningkatan dimana terdapat 1 indikator yang masih termasuk dalam kriteria sangat kurang dengan persentase 3%, 2 indikator kriteria cukup, 2 indikator kriteria baik dan 4 indikator lainnya kriteria sangat baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 67.6%.

Pada hasil observasi pertemuan terakhir/ ke-III juga mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya dimana terdapat 1 indikator yang masih termasuk dalam kriteria sangat kurang dengan persentase 12%, 1 indikator kriteria cukup, 2 indikator kriteria baik dan 5 indikator lainnya kriteria sangat baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 73.1%.

Selanjutnya, pada lembar observasi pendidik yang telah disiapkan untuk pertemuan I-III diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1 Persentase Hasil Observasi Aktivitas Pendidik

No	Indikator	Skor		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran	80%	100%	100%
2	Guru mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi peserta didik	60%	60%	80%

3	Membagi peserta didik dalam kelompok	80%	100%	100%
4	Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan tugas	80%	100%	100%
5	Melakukan pengamatan	80%	100%	100%
6	Memanggil dua nomor untuk bergabung dengan kelompok lainnya	80%	80%	80%
7	Mengarahkan jawaban yang benar	80%	80%	100%
8	Memanggil nomor tertentu untuk mempresentasikan atau menjawab pertanyaan	60%	60%	60%
9	Guru memberikan evaluasi hasil belajar peserta didik	80%	100%	100%
10	Guru memberikan kesimpulan diakhir pelajaran	80%	80%	80%
Skor Rata-rata		76%	88%	90%

Berdasarkan data dari pedoman observasi pendidik yang diperoleh observer pada pertemuan I menunjukkan bahwa terdapat 2 indikator yang termasuk dalam kriteria cukup, dan 8 indikator lainnya kriteria baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 76%.

Hasil observasi pada pertemuan II mengalami peningkatan dimana terdapat 2 indikator kriteria cukup, 3 indikator kriteria baik dan 5 indikator lainnya kriteria sangat baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 88%.

Pada hasil observasi pertemuan terakhir/ ke-III juga mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya dimana terdapat 1 indikator kriteria cukup, 3 indikator kriteria baik dan 6 indikator lainnya kriteria sangat baik. Secara keseluruhan skor rata-rata yang diperoleh sebesar 90%.

b. Hasil Belajar Peserta Didik

Data yang digunakan untuk menggambarkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar di kelas XI MIA adalah instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes berbentuk essay sebanyak 6 butir soal yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas di kelas XII MIA 1. Dari hasil pengujian tersebut ditentukan 6 butir soal yang dinyatakan valid dan reliabel untuk diujikan terhadap sampel.

1) Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Di Kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 MAN 2 Barru

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes penelitian di kelas XII MIA 1, diperoleh 6 butir soal yang tergolong valid dan dilakukan tes awal kepada penelitian yakni kelas XI MIA 1 dan 2 sebelum diberikan perlakuan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan sampel penelitian.

Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran awal mengenai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar. Daftar distribusi frekuensi skor nilai *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (*Pretest*) Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	40-45	5	27,7%	1	40-45	6	30%
2	46-50	6	33,3%	2	46-50	5	25%
3	51-55	1	5,55%	3	51-55	4	20%
4	56-60	4	22,22%	4	56-60	3	15%
5	61-65	2	11,11%	5	61-65	2	10%

Berdasarkan data pada tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen berada dikelas interval 2 dengan jumlah 5 orang atau 25%, peserta didik dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 6 orang atau 30%, dan peserta didik dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 9 orang atau 45%. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* di kelas kontrol berada pada kelas interval 2 dengan jumlah 6 orang atau 33,3%, peserta didik dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 5 orang atau 27,7%, dan peserta didik dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 7 orang atau 38,8%. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* tidak memiliki tingkat perbedaan yang jauh sehingga kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama dilihat dari hasil uji tes yang diberikan.

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar materi aljabar sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan kontrol pada *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Sebelum Diberikan *Treatment* Di Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No	Nilai	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
1	Nilai tertinggi	63	63
2	Nilai terendah	40	40
3	Rentang	23	23
4	Mean	50,72	50,45
5	Median	50	50
6	Modus	43	40
7	Variansi	59,389	59,629
8	Standar Deviasi	7,706	7,722

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar sebelum

diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 63 dan nilai terendah 40. Nilai hasil belajar matematika peserta didik cenderung memusat pada nilai 50,45 yang termasuk kategori rendah, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 7,722.

Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar diperoleh nilai tertinggi 63 dan nilai terendah 40. Nilai hasil belajar matematika peserta didik cenderung memusat pada nilai 50,72 yang termasuk kategori rendah, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 7,706.

2) Deskripsi Data Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Di Kelas XI MIA 1 dan MIA 2 MAN 2 Barru

Setelah mendapatkan data awal dari kelas XI MIA 1 dan MIA 2 MAN 2 Barru, peneliti selanjutnya melakukan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pembelajaran limit fungsi aljabar di kelas eksperimen. Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran mengenai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar. Berikut daftar distribusi frekuensi skor nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (*Posttest*) Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	53-59	3	16,6%	1	63-68	3	15%
2	60-66	3	16,6%	2	69-74	1	5%
3	67-73	9	50%	3	75-80	7	35%
4	74-80	1	5,55%	4	81-86	6	30%
5	81-87	2	11,11%	5	87-92	3	15%

Berdasarkan data pada tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen berada di kelas interval 3 dengan jumlah 7 orang atau 35%, peserta didik dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 4 orang atau 20%, dan peserta didik dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 9 orang atau 45%. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol berada pada kelas interval 3 dengan jumlah 9 orang atau 50%, peserta didik dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 6 orang atau 33,2%, dan peserta didik dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 3 orang atau 16,66%.

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar materi limit fungsi aljabar setelah diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan kontrol pada *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi Aljabar Setelah Diberikan *Treatment* Di Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No	Nilai	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
1	Nilai tertinggi	87	90
2	Nilai terendah	53	63
3	Rentang	34	27
4	Mean	68,17	79,15
5	Median	67	80
6	Modus	67	83
7	Variansi	80,97	51,71
8	Standar Deviasi	8,99	7,19

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar setelah diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 63. Nilai hasil belajar matematika peserta didik

cenderung memusat pada nilai 79,15 yang termasuk kategori baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 7,18.

Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit fungsi aljabar diperoleh nilai tertinggi sebesar 87 dan nilai terendah 53. Nilai hasil belajar matematika peserta didik cenderung memusat pada nilai 68,17 yang termasuk dalam kategori baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 8,99.

3) Analisis Pengujian Data

Sebelum dilakukan analisis data hasil penelitian yang berupa nilai hasil belajar matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji beda rata-rata dua sampel dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas

Data dikatakan berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Uji normalitas yang digunakan yakni *Shapiro-Wilk*, alasannya karena sampelnya yang digunakan jumlahnya sedikit (kurang dari 50). Berikut hasil uji normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas *Pretest-posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 *For Windows*

	Kelas	Statistik	df	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Pretest Eksperimen (TSTS)	0,930	20	0,156
	Posttest Eksperimen (TSTS)	0,885	20	0,122
	Pretest Kontrol (Konvensional)	0,926	18	0,165
	Posttest Kontrol (Konvensional)	0,962	18	0,648

Berdasarkan tabel uji normalitas diatas, dapat dilihat pada kolom Sig. pada tabel diperoleh nilai Sig *Pretest* kelas eksperimen adalah $0,156 > 0,05$ artinya data berdistribusi normal, kemudian nilai Sig *posttest* kelas eksperimen adalah $0,122 > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun nilai Sig *pretest* kelas kontrol adalah $0,165 > 0,05$ artinya data berdistribusi normal dan nilai Sig *posttest* kelas kontrol adalah $0,648$ artinya data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data *pretest* dan *posttest* untuk kelas eskperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Data

Tujuan dilakukannya uji homogenitas pada penelitian yaitu untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak. Adapun dasar dalam pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah:

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi dikatakan tidak homogen.
- b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi dikatakan homogen

(1) Uji homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji SPSS versi 26 for windows. Berikut tabel hasil uji homogenitas dengan IBM SPSS versi 26 for windows:

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 For Windows

	Kelas	Statistik	df ₁	df ₂	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Based on Mean	0,002	1	36	0,965
	Based on Median	0,016	1	36	0,899
	Based on Median and with adjusted df	0,016	1	35.857	0,899
	Based on trimmed mean	0,003	1	36	0,960

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig *based on mean* $0,965 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas *posttest* eksperimen dan kontrol adalah sama atau homogen.

(2) Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas *Posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji SPSS versi 26 for windows. Berikut tabel hasil uji homogenitas dengan IBM SPSS versi 26 for windows:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 For Windows

	Kelas	Levene Statistik	df ₁	df ₂	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Based on Mean	0,648	1	36	0,426
	Based on Median	0,755	1	36	0,391
	Based on Median and with adjusted df	0,755	1	34,972	0,391
	Based on trimmed mean	0,718	1	36	0,402

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig *based on mean* $0,426 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji *independent simple t test* sudah terpenuhi.

c) Uji Beda Rata-rata

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yang tidak berpasangan, maka peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan *Uji-T Test Independent* dengan

bantuan SPSS versi 26 *for windows*. Adapun kriteria penerimaan data terdapat perbedaan atau tidak berdasarkan nilai signifikansi hasil output SPSS adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ (terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen)
- b. Jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen).

Berikut hasil Uji-*t Test Independent* dari *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.9 Hasil Uji-*t Test Independent* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Menggunakan IBM Statistik v.26 *For Windows*

		F	T	df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
N Gain Perse n	Equal Variance Assumed	5,721	5,441	36	0,00	23,47920	4,31517	14,72763	32,23077
	Equal Variance not Assumed		5,277	25,18	0,00	23,47920	4,44903	14,31958	32,63883

Berdasarkan perhitungan uji beda rata-rata dengan *SPSS versi 26 for windows* diatas, diperoleh nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ yaitu $0,00 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dari nilai *posttest* hasil belajar matematika peserta didik menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Uji Hipotesis

Analisis data uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis H_1 diterima atau ditolak. Dari hasil *Uji-T Test Independent* di atas diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,441 > 2,028$, artinya hipotesis H_1 “penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Barru” dapat diterima.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan (*treatment*) dapat dihitung dengan rumus *n-gain score*. Adapun hasil perhitungan uji *n-gain score* sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	N-Gain Score	N-Gain Score (%)		N-Gain Score	N-Gain Score (%)
1	0,45	45,00	1	0,25	24,56
2	0,38	38,33	2	0,11	11,32
3	0,68	67,92	3	0,65	64,86
4	0,65	64,91	4	0,47	47,37
5	0,42	42,11	5	0,35	35,09
6	0,62	62,26	6	0,38	37,74
7	0,73	72,97	7	0,37	37,21
8	0,68	67,50	8	0,18	17,50
9	0,60	60,00	9	0,34	34,00
10	0,50	50,00	10	0,50	50,00
11	0,58	57,50	11	0,50	50,00
12	0,65	64,86	12	0,27	27,03
13	0,60	59,65	13	0,38	38,33

14	0,60	60,47	14	0,07	6,98
15	0,64	63,83	15	0,30	29,79
16	0,62	62,26	16	0,43	43,40
17	0,60	60,47	17	0,14	14,00
18	0,54	54,00	18	0,66	66,00
19	0,57	57,45	Rata-rata	0,352	35,2872
20	0,64	63,83	Minimal	0,698	6,98
Rata-rata	0,587	58,7664	Maksimal	0,66	66,00
Minimal	0,383	38,33			
Maksimal	0,729	72,97			

Berdasarkan hasil uji n-gain store tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelas eksperimen adalah sebesar 0,587 atau 58,8% termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai N-gain skor minimal 0,383 dan maksimal 0,729. Sedangkan untuk rata-rata N-gain score untuk kelas kontrol adalah sebesar 0,352 termasuk dalam kategori sedang. Dengan nilai N-gain skor minimal 0,698 dan maksimal 0,66.

C. Pembahasan

1. Keadaan Dalam Pembelajaran Matematika

Penelitian ini dilakukan atas dasar beberapa masalah, yaitu: (1) Banyaknya peserta didik yang menganggap matematika sulit, (2) Guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi, (3) Kurangnya kesempatan yang di berikan guru untuk bertanya, menjawab, dan mengungkapkan pendapat, (4) Kurangnya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, dan (5) Rendahnya nilai matematika peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui upaya dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 kali pertemuan,

2 kali pertemuan untuk tes (*pretest* dan *posttest*) dan 3 kali pertemuan untuk diberikan perlakuan.

Penelitian ini memilih sampel kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan tes begitu juga pada saat setelah diberikan perlakuan. Dimana soal tes tersebut merupakan instrumen tes yang terdiri dari 6 butir soal yang sudah diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Pada kelas eksperimen juga menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik dan lembar observasi pendidik guna untuk mengetahui aktivitas belajar selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Pada setiap pertemuan peneliti ditemani oleh seorang observer yaitu ibu Siti Jami'ah Madjid S. Pd. Selaku guru mata pelajaran matematika wajib kelas XI MIA dan bertugas untuk membantu peneliti mengamati kegiatan peserta didik selama penerapan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray*.

Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian seperti materi, silabus, RPP serta alat dan bahan pembelajaran lainnya. Selain itu, juga dilakukan pembagian kelompok dan materi dimana peserta didik dibagi secara acak dengan melihat tingkat kemampuan peserta didik yang terdiri dari kemampuan peserta didik rendah, sedang maupun tinggi (melihat nilai *pretest*).

Pertemuan pertama dimulai pada hari Selasa, 08 Maret 2022 pukul 09.00-10.20 WITA dengan materi limit fungsi aljabar. Pada setiap pertemuan, seperti biasanya pendidik memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menjelaskan secara singkat prosedur pembelajaran yang akan diterapkan selama penelitian. Setelah itu, peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya untuk memulai diskusi. Pendidik membimbing dan mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan.

Setelah selesai berdiskusi 2 orang peserta didik dari masing-masing kelompok dipersilahkan untuk berkunjung ke kelompok lain untuk bertanya/mencari informasi terkait materi dari kelompok yang dikunjungi. Kemudian 2 orang yang tinggal di kelompok bertugas untuk menjelaskan/menyajikan hasil kerja kepada orang yang bertamu. Setelah semua kelompok selesai dikunjungi 2 orang yang pergi bertamu kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan dan membahas hasil kerja/informasi yang diperoleh.

Pada tahap selanjutnya, guru mempersilahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Setelah itu, guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan materi yang telah disampaikan. Pada kegiatan akhir, guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan di rumah dan menghimbau kepada seluruh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

Kegiatan ini, dilakukan setiap kali pertemuan dan pada pertemuan pertama keadaan peserta didik maupun guru masih belum efektif dan penerapan dari pelaksanaan pembelajaran belum sesuai dengan yang diharapkan. Masih banyak peserta didik yang tidak tahu teman kelompoknya, mengobrol dengan temannya dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Hal ini dikarenakan peserta didik masih belum bisa menyesuaikan diri dengan suasana baru yang diterapkan dalam pembelajaran kelas.

Pada pertemuan kedua, keadaan peserta didik maupun guru mengalami peningkatan, begitu juga dengan pertemuan ketiga. Peserta didik mulai terbiasa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *two stay two stray*. Peserta didik mulai memperhatikan penjelasan guru dan temannya, serta mulai aktif bertanya ketika masih ada yang belum dipahami. Hal ini dapat dilihat dari persentase lembar hasil observasi peserta didik dan guru mengalami peningkatan yang akan dipaparkan pada pembahasan.

Berikut hasil lembar observasi pendidik dan peserta didik terkait aktivitas dan hasil belajar peserta didik:

a. Aktivitas Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA 1

Aktivitas peserta didik diperoleh dari hasil observasi peserta didik dan pendidik terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Dimana pada pertemuan pertama skor rata-rata aktivitas peserta didik diperoleh sebesar 51.4% atau termasuk dalam kriteria cukup, kemudian pada pertemuan kedua skor rata-rata aktivitas peserta didik diperoleh sebesar 67.6% atau termasuk dalam kriteria baik, dan pada pertemuan ketiga skor rata-rata aktivitas peserta didik diperoleh sebesar 73.1% atau termasuk dalam kriteria baik. Dari hasil persentase aktivitas peserta didik tersebut dapat dikatakan bahwa setiap pertemuannya selalu mengalami peningkatan.

Adapun dari hasil observasi pendidik pada pertemuan pertama diperoleh skor 38 dengan persentase 76% dapat dikategorikan dalam kriteria cukup, pada pertemuan kedua diperoleh skor 44 atau 88% dapat dikategorikan kriteria baik, sedangkan pada pertemuan ketiga diperoleh skor 45 atau 90%, artinya aktivitas pendidik mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai ketiga.

Berdasarkan hasil observasi peserta didik dan tersebut dapat dikatakan bahwa keaktifan belajar peserta didik pada materi limit fungsi aljabar terus meningkat setiap pertemuannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada materi limit fungsi aljabar dapat meningkatkan aktivitas peserta didik kelas XI MIA 1 MAN 2 Barru.

b. Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA 1

Sebelum diberikan *treatment* pada masing-masing kelas, kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama, dimana rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 50.45 dan 50.72 yang masih dalam kategori rendah. Nilai tertinggi peserta didik yaitu 63 dan nilai terendah

yaitu 40. Dengan kata lain, hasil belajar matematika peserta didik tidak ada yang memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 68. Dengan demikian, peserta didik butuh perbaikan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Oleh karena itu, peneliti berupaya meningkatkan hasil belajar maupun aktivitas peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* selama 3 kali pertemuan di kelas eksperimen.

Setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*, peserta didik kemudian diberikan tes/*posstest* di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berturut-turut diperoleh nilai rata-rata 68,16 dan 79,15. Nilai tertinggi peserta didik di kelas kontrol yaitu 87 dan nilai terendah yaitu 53 dimana terdapat 9 orang yang sudah mencapai standar KKM dan 9 orang lainnya belum mencapai standar KKM. Sedangkan nilai tertinggi di kelas eksperimen yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 63. Terdapat 17 orang yang sudah mencapai standar KKM dan 3 orang lainnya masih belum mencapai standar KKM.

Berdasarkan uji hipotesis terhadap hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui perhitungan uji IBM SPSS versi 26 yang menggunakan analisis uji *independent samples test*. Hasil perhitungan data menunjukkan bahwa nilai sig. (2 tailed) = 0.00 dengan taraf sig. 0.05 atau $0.00 < 0.005$, maka dapat dikatakan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dari hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5.441 > 2.028$, artinya hipotesis H_1 “penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MIA MAN 2 Barru” dapat diterima. Nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 7.

2. Hambatan dan Kelemahan Selama Pembelajaran Matematika

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran di kelas XI MIA 1 dan MIA 2 MAN 2 Barru seringkali mengalami hambatan, yaitu: kurangnya minat dan semangat belajar peserta didik, peserta didik belum bisa memiliki inisiatif belajar sendiri, peserta didik lebih sering bermain di kelas, tidak memperhatikan materi pelajaran dan kurangnya partisipasi peserta didik. Salah satu hambatan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika yaitu materi yang diberikan. Dimana tanpa adanya pengenalan dalam kehidupan sehari-hari. Materi pelajaran hendaknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dalam mengajar matematika sehingga peserta didik akan tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Selain itu, adanya kesulitan peserta didik dalam belajar menimbulkan suatu keadaan dimana peserta didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya sehingga memiliki prestasi belajar yang rendah. Prestasi belajar yang rendah dalam pelajaran terkadang membuat peserta didik kurang bersemangat untuk mengulang kembali kesalahan-kesalahannya, seperti malas mengerjakan tugas, kurang bersemangat mengikuti pelajaran. Sedangkan peserta didik yang rajin dan bersemangat cenderung lebih mudah memahami pelajaran.

Hambatan lainnya yang sering ditemukan seperti disaat mengerjakan tugas secara berkelompok, terkadang ada beberapa peserta didik yang masih mengandalkan teman kelompoknya dan tidak ikut andil dalam pengerjaan tugas, tidak memberikan masukan-masukan atau pendapat untuk membantu temannya. Disaat pengumpulan tugas juga hanya sedikit peserta didik yang dapat mengumpulkan tugas tepat waktu. Kebanyakan peserta didik sering terlambat dalam mengumpulkan tugas.

Sedangkan kekurangan dari model *two stay two stray* adalah waktu yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran relatif lama, dan seringkali yang lebih aktif dalam pembelajaran adalah peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi. Model pembelajaran *two stay two stray* juga mempunyai persiapan yang cukup

berarti dalam hal materi dan tenaga. Suasana kelas juga menjadi cenderung lebih gaduh apabila menggunakan model *two stay two stray*.

3. Manfaat Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat tetap dilakukan disaat kondisi seperti saat ini, karena model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran sehingga tidak terlalu membuat pendidik yang berperan aktif dalam mengajar. Peran pendidik dalam hal ini hanya untuk mengarahkan dan memantau aktivitas siswa dari setiap hasil kelompok. Berdasarkan hasil tentang model pembelajaran pembelajaran *Two Stay Two Stray* maka peneliti dapat menyimpulkan manfaat penggunaan model pembelajaran ini antara lain sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat menjadi alternatif peserta didik dalam belajar
- b. Mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran dikarenakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami pelajaran yang akan disampaikan oleh teman sejawat.
- c. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam mempelajari materi yang diberikan oleh pendidik karena setiap peserta didik memiliki tanggung jawab untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya.
- d. Aktivitas belajar peserta didik juga meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini, karena pendidik dapat mengontrol langsung seluruh peserta didiknya dalam bentuk grup.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung serta analisis terhadap data yang diperoleh dari penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada mata pelajaran matematika kelas XI MIA MAN 2 Barru yang dilakukan selama 6 kali pertemuan dengan melalui lembar observasi peserta didik dan lembar observasi guru, pelaksanaannya sudah baik.
2. Melalui lembar observasi peserta didik diperoleh persentase aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan pertama-pertemuan keempat mengalami peningkatan tiap pertemuannya yakni pertemuan pertama 51.4%, pertemuan kedua 67.6%, dan pertemuan ketiga 73.1%. Sedangkan dari hasil belajar peserta didik kelas XI MIA 1 MAN 2 Barru setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* mengalami peningkatan dari pretest ke posttest dengan rata-rata nilai *pretest* 50.45 menjadi rata-rata nilai *posttest* 79.15.
3. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika.

B. Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Hendaknya kemampuan guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan perkembangan zaman agar pelaksanaan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
2. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru hendaknya selalu menggunakan metode yang menarik dan dapat melibatkan peserta didik secara aktif agar dapat melatih peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* karena dapat melatih kecakapan mental, kerjasama peserta didik yang berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Arikunto, Suharsimi, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Akhiruddin, Sujarwo, Haryanto Atmowardoyo, and Nurhikmah H. *HaryantoAtmowardoyo Dr. NurhikmahH.S.Pd., M.Pd*, 2019.
- Alawiah, Lia Tuti, Desi Rahmatina, Universitas Maritim, and Raja Ali. "MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI ALAT PERAGA PILOGMA PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA." *JURNAL GANTANG III*, no. 1 (2018): 55–62.
- Falah, Ahmad. "Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sdn 01 Karangmalang Gebog Kudus." *Elementary 3* (2015): 171–95.
- Indonesia, Republik. "Sistem Pendidikan Nasional" 2, no. 1 (2017): 39–45. <https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>.
- Kadiriandi, Riestiani, and Yadi Ruyadi. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Model Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Sosiologi Di Sma Pasundan 3 Bandung." *Sosietas 7*, no. 2 (2018): 429–33. <https://doi.org/10.17509/sosietas.v7i2.10362>.
- Lapohea, Amrina Zainab. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL." *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* Volume 01 (2014): 134.
- Masitoh, Dewi. "Model Pembelajaran PAILKEM Sebagai Upaya Mengembangkan Aktivitas Belajar Peserta Didik" 6, no. 2 (2019): 92–97.
- "Presti Kiran , Achmad Hidayatullah" 6 (2020): 24–36.
- Presti Kiran Putri, Achmad Hidayatullah, Shoffan Shoffa. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar." *Jurnal Matematika Ilmiah* 6.1 (2020): 24–36.
- Sefrinal, Melia Roza. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII SMP." *JURNAL SAINTIKA UNPAM : Jurnal Sains Dan Matematika Unpam* vol.3 no. (2021): 111–21.
- Titu Hanida, Suryani, Sukmawati. "PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS II SEKOLAH DASAR,"

2015.

Usman, Nurleli Ramli, Hasmiah Herawaty, Wirawan Setia Laksana. “Efektivitas Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dengan Concept Map Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Di SMAN 1 Barru.” *SOSIO DIDAKTIKA: Sosial Science Education Journal* 7 (1) (2020): 62–73.

Zainal Aqib, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Bandung: Yrama Widya, 2014.



L

A

M

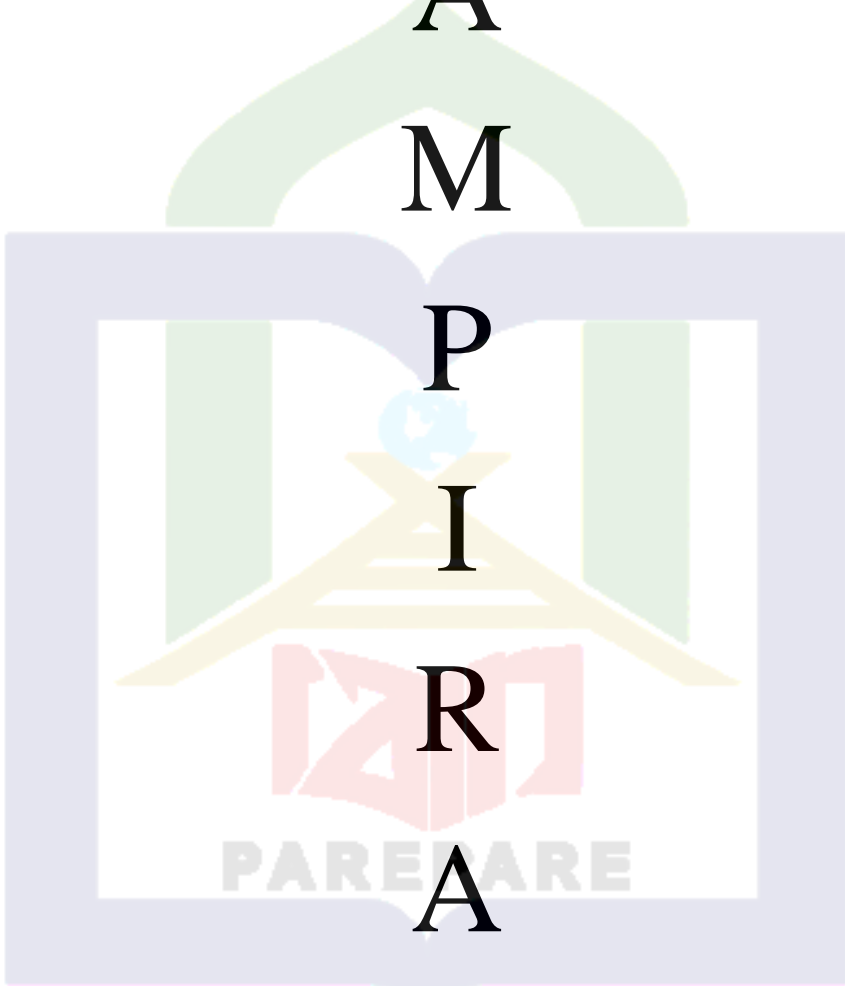
P

I

R

A

N



Lampiran 1. RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN 2 Barru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI MIA 1/Genap
 Materi Pokok : Mendefinisikan pengertian limit fungsi
 Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)
 Pertemuan : ke-1

1. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode *kooperatif two stay two stray* peserta didik diharapkan dapat:

- a. Mendefinisikan Pengertian Limit Fungsi Aljabar
- b. Menjelaskan Eksistensi Limit Fungsi Aljabar
- c. Sifat-Sifat Limit Fungsi

2. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Alat dan Bahan:

Papan Tulis, Spidol, Lembar Soal, Buku Siswa Kelas XI Edisi Kurikulum 2013

Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan pendahuluan	
1. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam	10
2. Pendidik mengecek kesiapan peserta didik dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa untuk memulai pembelajaran	menit
3. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik	

4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan arahan terkait metode pembelajaran yang akan dilaksanakan	
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibentuk secara kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang dan mempersilahkan peserta didik untuk bergabung dengan teman kelompoknya 2. Pendidik memberikan materi kepada tiap kelompok 3. Pendidik mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mendiskusikan materi yang diberikan 4. Setelah berdiskusi dalam kelompok dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan informasi 5. Dua orang yang tinggal dalam kelompok memberikan informasi/menjelaskan materinya kepada dua orang yang bertamu. 6. Setelah selesai berkunjung dua orang yang bertamu kembali ke kelompok masing-masing dan memberikan informasi kepada orang yang tinggal dikelompoknya/membahas materi yang diperoleh 7. Peserta didik menyimpulkan materi yang diperoleh 	60 menit
Kegiatan Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan penguatan hasil belajar hari ini 2. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan dari kegiatan hari ini 3. Guru menutup pembelajaran 	10 menit

Penilaian hasil pembelajaran


1. Penilaian pengetahuan : tes tertulis dalam proses pembelajaran
2. Penilaian keterampilan : penilaian produk hasil kerja
3. Penilaian sikap : penilaian observasi proses pembelajaran

Lakalitta, 07 Maret 2022

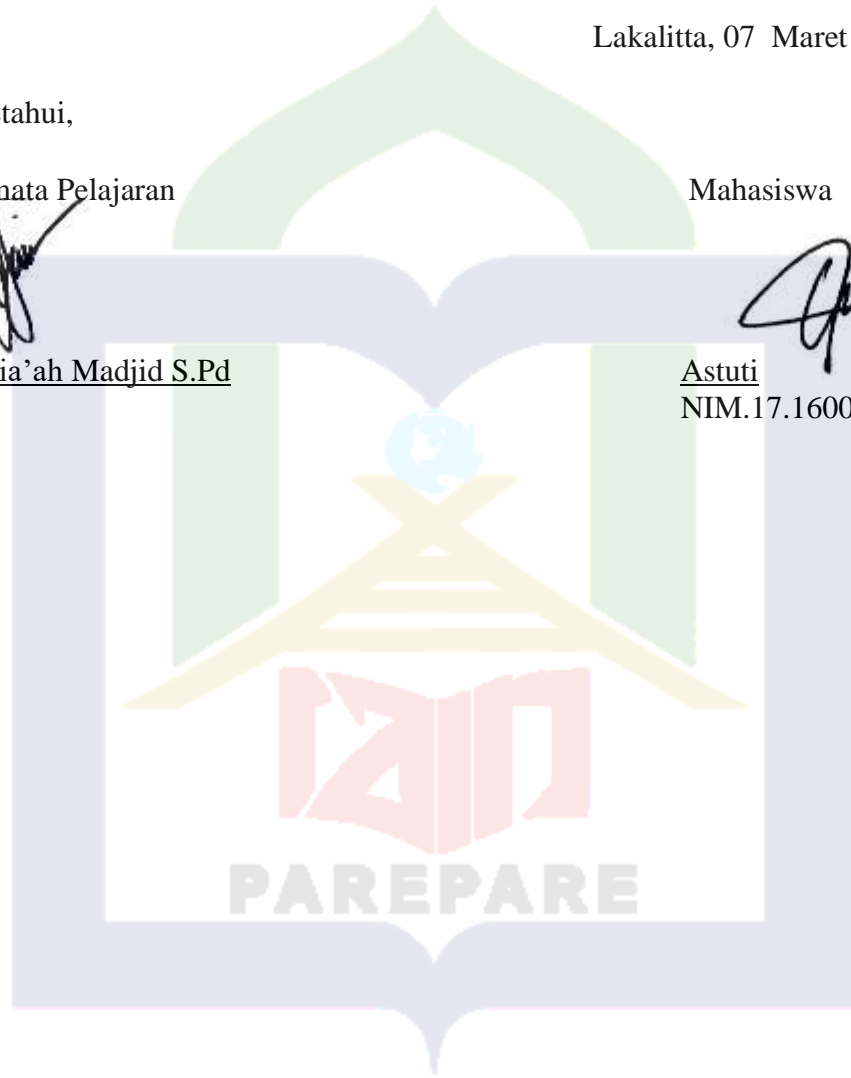
Mengetahui,

Guru mata Pelajaran

Mahasiswa


St. Jamia'ah Madjid S.Pd
Nip.


Astuti
NIM.17.1600.035



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MAN 2 Barru
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI MIA 1/Genap
Materi Pokok : Mendefinisikan pengertian limit fungsi
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)
Pertemuan : ke-II

1. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode *kooperatif two stay two stray* peserta didik diharapkan dapat:

- a. Menyelesaikan Limit Dengan Substitusi
- b. Menyelesaikan Limit Dengan Cara Pemfaktoran
- c. Menyelesaikan Limit Dengan Perkalian Sekawan
- d. Limit Tak Hingga

3. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Alat dan Bahan:

Papan Tulis, Spidol, Lembar Soal, Buku Siswa Kelas XI Edisi Kurikulum 2013

Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu (menit)
Kegiatan pendahuluan	
1. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam	10
2. Pendidik mengecek kesiapan peserta didik dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa untuk memulai pembelajaran	menit
3. Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik	

4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan arahan terkait metode pembelajaran yang akan dilaksanakan	
Kegiatan Inti	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibentuk secara kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 orang dan mempersilahkan peserta didik untuk bergabung dengan teman kelompoknya 2. Pendidik memberikan materi kepada tiap kelompok 3. Pendidik mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mendiskusikan materi yang diberikan 4. Setelah berdiskusi dalam kelompok dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan informasi 5. Dua orang yang tinggal dalam kelompok memberikan informasi/menjelaskan materinya kepada dua orang yang bertamu. 6. Setelah selesai berkunjung dua orang yang bertamu kembali ke kelompok masing-masing dan memberikan informasi kepada orang yang tinggal dikelompoknya/membahas materi yang diperoleh 7. Peserta didik menyimpulkan materi yang diperoleh 	60 menit
Kegiatan Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan penguatan hasil belajar hari ini 2. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan dari kegiatan hari ini 3. Guru menutup pembelajaran 	10 menit

Penilaian hasil pembelajaran


1. Penilaian pengetahuan : tes tertulis dalam proses pembelajaran
2. Penilaian keterampilan : penilaian produk hasil kerja
3. Penilaian sikap : penilaian observasi proses pembelajaran

Lakalitta, 07 Maret 2022

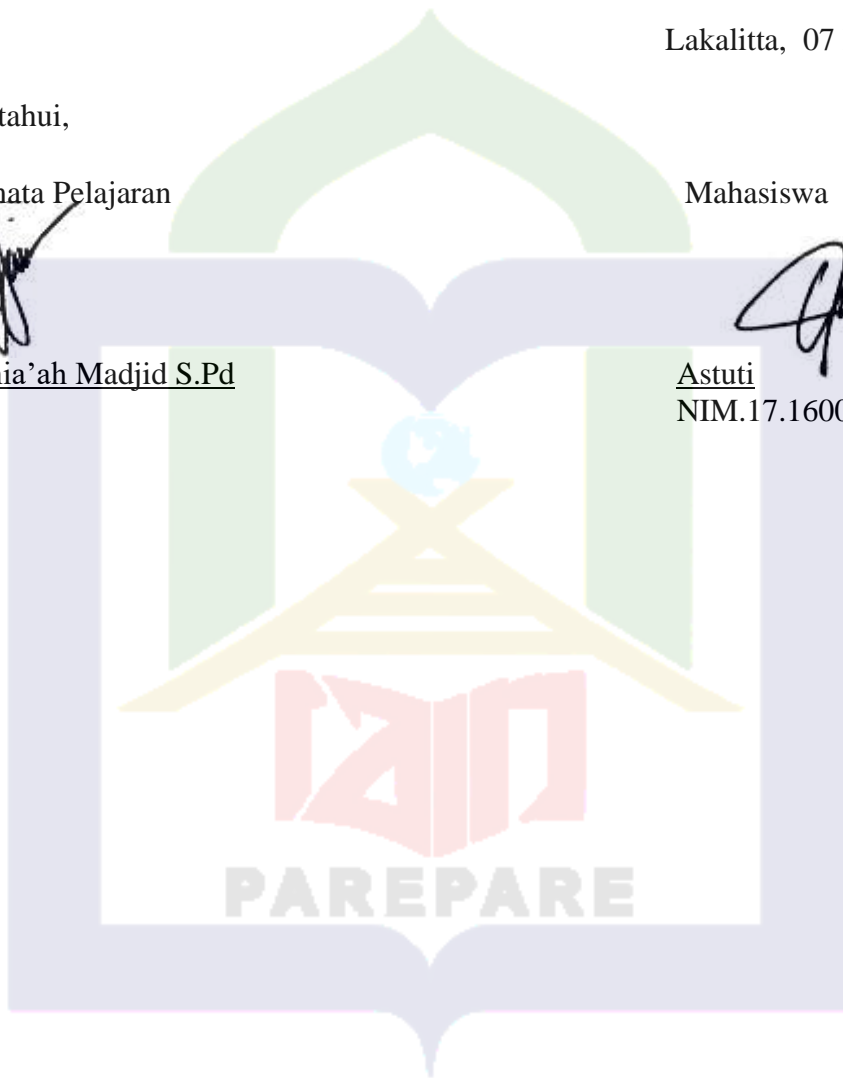
Mengetahui,

Guru mata Pelajaran

Mahasiswa


St. Jamia'ah Madjid S.Pd
Nip.


Astuti
NIM.17.1600.035



Lampiran 2. Instrumen Tes

	KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No. 8 Soreang 911331 Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404
	INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA PENELITI : ASTUTI
NIM : 17.1600.035
FAKULTAS : TARBIYAH
PRODI : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DALAM
UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI
MAN 2 BARRU

INSTRUMEN TES

Jawablah pertanyaan dibawa ini dengan baik dan benar!

1. Apa yang anda ketahui tentang limit fungsi aljabar? Tuliskan bentuk umumnya beserta cara membacanya!

Jawaban: Limit merupakan nilai hampiran suatu variabel bilangan real.

Misalkan f sebuah fungsi $f: R \rightarrow R$ dan misalkan L dan c bilangan real.

Bentuk umum limit fungsi:

$\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$ jika dan hanya jika $f(x)$ mendekati L untuk semua x mendekati c .

Cara membacanya “limit x menuju c dari fungsi $f(x)$ sama dengan L .”

2. Tuliskan sifat-sifat limit fungsi!

Jawaban:

Sifat-sifat limit fungsi sebagai berikut:

- a. $\lim_{x \rightarrow c} k = k$
- b. $\lim_{x \rightarrow c} x = c$
- c. $\lim_{x \rightarrow c} [kf(x)] = k \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right]$
- d. $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \pm g(x)] = \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right] \pm \left[\lim_{x \rightarrow c} g(x) \right]$
- e. $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) \cdot g(x)] = \left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right] \cdot \left[\lim_{x \rightarrow c} g(x) \right]$
- f. $\lim_{x \rightarrow c} \left[\frac{f(x)}{g(x)} \right] = \frac{\left[\lim_{x \rightarrow c} f(x) \right]}{\left[\lim_{x \rightarrow c} g(x) \right]}$ dengan $\lim_{x \rightarrow c} g(x) \neq 0$
- g. $\lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n = \lim_{x \rightarrow c} [f(x)]^n$
- h. $\lim_{x \rightarrow c} \sqrt[n]{f(x)} = \sqrt[n]{\lim_{x \rightarrow c} f(x)}$

3. Tentukan nilai limit fungsi berikut:

- a. $\lim_{x \rightarrow 2} 7 =$
- b. $\lim_{x \rightarrow 3} x^3 =$
- c. $\lim_{x \rightarrow 2} 4(x + 2) =$

Jawaban:

- a. $\lim_{x \rightarrow 2} 7 = 7$
- b. $\lim_{x \rightarrow 3} x^3 = \lim_{x \rightarrow 3} 3^3 = 27$
- c. $\lim_{x \rightarrow 2} 4(x + 2) = 4(2 + 2) = 4(4) = 16$

4. Tentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} x^3 + 2x - 5 =$

Jawaban:

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 2} x^3 + 2x - 5 &= 2^3 + 2 \cdot 2 - 5 \\ &= 8 + 4 - 5 = 7\end{aligned}$$

5. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 3} 5(x^2 + 2x) =$

Jawaban:

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 3} 5(x^2 + 2x) &= 5 \lim_{x \rightarrow 3} (x^2 + 2x) \\ &= 5 (\lim_{x \rightarrow 3} x^2 + \lim_{x \rightarrow 3} 2x) \\ &= 5((3)^2 + 2(3)) = 75\end{aligned}$$

6. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x+2}}{x-2} =$

Jawaban:

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x+2}}{x-2} &= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x+2}}{x-2} \cdot \frac{2 + \sqrt{x+2}}{2 + \sqrt{x+2}} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - (x+2)}{(x-2)(2 + \sqrt{x+2})} = \frac{2-x}{(x-2)(2 + \sqrt{x+2})} \\ &= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-1}{2 + \sqrt{x+2}} = \frac{-1}{2 + \sqrt{2+2}} = \frac{-1}{2 + \sqrt{4}} = \frac{-1}{4}\end{aligned}$$

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022

Mengetahui,


Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010

(Dr. Buhaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004

Lampiran 3. Lembar Observasi Peserta Didik

	KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404
	INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA PENELITI : ASTUTI
 NIM : 17.1600.035
 FAKULTAS : TARBIYAH
 PRODI : TADRIS MATEMATIKA
 JUDUL PENELITIAN : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI MAN 2 BARRU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TWO STAY TWO STRAY

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Pokok Bahasan/Materi : Limit Fungsi Aljabar
 Kelas : XI MIA 1
 Semester : Genap
 Hari, tanggal : Selasa, 08 Maret 2022
 Pertemuan ke- : I
 Pedoman Penskoran :

0 = tidak pernah, 1 = jarang, 2 = sering, 3 = selalu

Nomor Butir	Aspek Yang Diamati
1	Peserta didik bergabung dengan teman kelompok dengan tertib
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan teman

3	Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah
4	Peserta didik mengerjakan tugas kelompok
5	Peserta didik mencari informasi dan mencatat materi pelajaran kelompok lain
6	Peserta didik menjawab pertanyaan teman
7	Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dengan tertib
8	Peserta didik membantu sesama anggota kelompok untuk menguasai materi pelajaran
9	Peserta didik menyimpulkan materi pelajaran

No	Nama	Indikator									Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	Alif Wahyu Wardana	2	1	2	2	2	0	2	1	0	12	44
2.	Husnul	1	1	2	2	2	0	2	0	0	10	37
3.	Ikhlasul Amal	2	1	2	2	2	1	3	2	0	15	56
4.	Khairul Fiqri	2	1	2	2	2	0	2	2	0	13	48
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	2	1	2	1	2	0	1	0	0	9	33
6.	Muh. Yusuf	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48
7.	A. Reski Amalia	2	2	3	2	3	2	3	3	1	21	78
8.	Ananda Zhalza Ayu	2	2	3	2	3	2	2	2	1	19	70
9.	Arni	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48
10.	Ina Apriana	1	1	2	1	2	1	1	1	0	10	37
11.	Jumriana	2	2	2	2	3	0	2	2	0	15	56
12.	Magfirah Ramadani	2	2	2	2	2	1	2	2	0	15	56
13.	Maulida Dwi Putri	2	1	2	2	2	0	2	1	0	12	44
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	2	2	3	2	2	1	2	1	0	15	56
15.	Nur Ayu Wahyuni	2	1	2	2	2	1	2	2	0	14	52
16.	Rizki Awaliyah	2	2	2	2	2	2	2	1	0	15	56
17.	Sakra Bungawaru	2	2	3	2	2	2	2	3	0	18	67
18.	Satriana	2	1	2	2	2	1	2	2	0	14	52
19.	Siti Nurkhadijah	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48

20.	Syaqila Tsani Syam	2	1	1	2	2	1	2	2	0	12	44
Total Skor		38	27	43	38	43	18	40	30	2		
Persentase(%)		63	45	71	63	71	30	67	50	3		

Petunjuk Pengisian :

Amatilah keaktifan peserta didik ketika dalam proses pembelajaran sesuai dengan komponen yang telah ditentukan. Isikan skor porelahan sesuai dengan frekuensi dalam kemunculan indicator yang ada sesuai keterangan penyekoran.

No	Persentase	Kriteria
1.	24,96% - 43,72%	Kurang
2.	43,73% - 62,48%	Cukup
3.	62,49% - 81,24%	Baik
4.	81,25% - 100%	Sangat baik

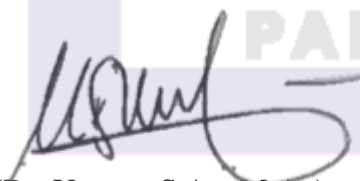
Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.


Parepare, 08 Maret 2022


Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


 (Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
 19700627 200801 1 010


 (Dr. Buhaerah, M.Pd)
 19801105 200501 1 004

	<p>KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404</p>
INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI	

NAMA PENELITI : ASTUTI
NIM : 17.1600.035
FAKULTAS : TARBIYAH
PRODI : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DALAM UPAYA MENINGKTKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI MAN 2 BARRU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENEREPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TWO STAY TWO STRAY

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan/Materi : Limit Fungsi Aljabar
Kelas : XI MIA 1
Semester : Genap
Hari, tanggal : Senin, 14 Maret 2022
Pertemuan ke- : II
Pedoman Penskoran :

0 = tidak pernah, 1 = jarang, 2 = sering, 3 = selalu

Nomor Butir	Aspek Yang Diamati
1	Peserta didik bergabung dengan teman kelompok dengan tertib
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan teman

3	Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah
4	Peserta didik mengerjakan tugas kelompok
5	Peserta didik mencari informasi dan mencatat materi pelajaran kelompok lain
6	Peserta didik menjawab pertanyaan teman
7	Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dengan tertib
8	Peserta didik membantu sesama anggota kelompok untuk menguasai materi pelajaran
9	Peserta didik menyimpulkan materi pelajaran

No	Nama	Indikator									Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	Alif Wahyu Wardana	2	2	2	2	2	1	2	1	0	14	52
2.	Husnul	2	2	2	2	2	1	2	1	0	14	52
3.	Ikhlusal Amal	3	3	3	3	3	2	3	3	0	23	85
4.	Khairul Fiqri	2	2	3	2	2	2	3	2	0	18	67
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	2	2	2	2	2	1	2	1	0	14	52
6.	Muh. Yusuf	2	3	3	2	2	1	3	2	0	18	67
7.	A. Reski Amalia	3	3	3	3	3	2	3	3	1	24	89
8.	Ananda Zhalza Ayu	3	2	3	3	3	2	3	2	0	21	78
9.	Arni	3	2	3	3	2	1	3	2	0	19	70
10.	Ina Apriana	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48
11.	Jumriana	3	3	3	3	3	2	3	2	0	22	81
12.	Magfirah Ramadani	3	2	2	3	2	2	3	2	1	20	74
13.	Maulida Dwi Putri	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	3	3	3	3	2	2	3	2	0	21	78
15.	Nur Ayu Wahyuni	3	2	3	3	2	2	2	2	0	19	70
16.	Rizki Awaliyah	3	2	2	3	2	1	3	1	0	17	63
17.	Sakra Bungawaru	3	2	3	3	3	2	3	3	0	22	81
18.	Satriana	3	2	2	3	2	1	2	2	0	17	63

19.	Siti Nurkhadijah	3	2	2	2	2	1	3	2	0	17	63
20.	Syaqila Tsani Syam	3	2	2	3	3	2	2	2	0	19	70
Total		53	43	50	52	46	30	52	37	2		
Persentase (%)		88	72	83	87	77	50	87	62	3		

Petunjuk Pengisian :

Amatilah keaktifan peserta didik ketika dalam proses pembelajaran sesuai dengan komponen yang telah ditentukan. Isikan skor porelahan sesuai dengan frekuensi dalam kemunculan indicator yang ada sesuai keterangan penyekoran.

No	Persentase	Kriteria
1.	24,96% - 43,72%	Kurang
2.	43,73% - 62,48%	Cukup
3.	62,49% - 81,24%	Baik
4.	81,25% - 100%	Sangat baik

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010

(Dr. Bahaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331
Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404**

INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA PENELITI : ASTUTI
NIM : 17.1600.035
FAKULTAS : TARBIYAH
PRODI : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL PENELITIAN : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI MAN 2 BARRU

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan/Materi : Limit Fungsi Aljabar
Kelas : XI MIA 1
Semester : Genap
Hari, tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
Pertemuan ke- : III
Pedoman Penskoran :

0 = tidak pernah, 1 = jarang, 2 = sering, 3 = selalu

Nomor Butir	Aspek Yang Diamati
1	Peserta didik bergabung dengan teman kelompok dengan tertib
2	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan teman

3	Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah
4	Peserta didik mengerjakan tugas kelompok
5	Peserta didik mencari informasi dan mencatat materi pelajaran kelompok lain
6	Peserta didik menjawab pertanyaan teman
7	Peserta didik kembali ke kelompok masing-masing dengan tertib
8	Peserta didik membantu sesama anggota kelompok untuk menguasai materi pelajaran
9	Peserta didik menyimpulkan materi pelajaran

No	Nama	Indikator									Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	Alif Wahyu Wardana	2	2	3	2	2	1	2	1	0	15	56
2.	Husnul	2	2	2	2	2	1	2	1	0	14	52
3.	Ikhlasul Amal	3	3	3	3	3	2	3	3	1	24	89
4.	Khairul Fiqri	2	2	3	2	2	2	3	2	0	18	67
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	2	2	3	2	2	1	2	2	0	16	59
6.	Muh. Yusuf	3	3	3	3	2	2	3	2	0	21	78
7.	A. Reski Amalia	3	3	3	3	3	2	3	3	2	25	93
8.	Ananda Zhalza Ayu	3	2	3	3	3	2	3	2	1	22	81
9.	Arni	3	2	3	3	3	1	3	2	0	20	74
10.	Ina Apriana	2	1	2	2	2	1	2	1	0	13	48
11.	Jumriana	3	3	3	3	3	2	3	2	1	23	85
12.	Magfirah Ramadani	3	2	3	3	3	2	3	2	0	21	78
13.	Maulida Dwi Putri	2	2	3	2	2	1	3	2	0	17	63
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	3	3	3	3	3	2	3	2	1	23	85
15.	Nur Ayu Wahyuni	3	2	3	3	3	2	3	2	0	21	78
16.	Rizki Awaliyah	3	2	3	3	2	1	3	2	0	19	70
17.	Sakra Bungawaru	3	2	3	3	3	2	3	3	1	23	85
18.	Satriana	3	2	3	3	3	1	3	2	0	20	74
19.	Siti Nurkhadijah	3	2	3	3	3	1	3	2	0	20	74
20.	Syaqila Tsani Syam	3	2	2	3	3	2	2	2	0	19	70

Total	54	44	57	54	52	31	55	40	7		
Persentase (%)	90	73	95	90	87	52	92	67	12		

Petunjuk Pengisian :

Amatilah keaktifan peserta didik ketika dalam proses pembelajaran sesuai dengan komponen yang telah ditentukan. Isikan skor porelahan sesuai dengan frekuensi dalam kemunculan indicator yang ada sesuai keterangan penyekoran.

No	Persentase	Kriteria
1.	24,96% - 43,72%	Kurang
2.	43,73% - 62,48%	Cukup
3.	62,49% - 81,24%	Baik
4.	81,25% - 100%	Sangat baik

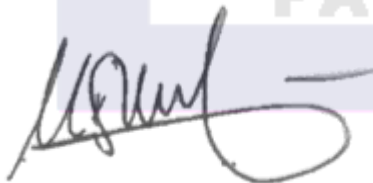
Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping




(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010



(Dr. Buhaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004

Lampiran 4. Lembar Observasi Pendidik

	<p>KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404</p>
<p>INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI</p>	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PENDIDIK
 PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
 TIPE TWO STAY TWO STRAY**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA WAJIB
 Pokok Bahasan/Materi : LIMIT FUNGSI
 Kelas : XI MIA 1
 Semester : GENAP
 Hari, tanggal : SELASA, 08 MARET 2022
 Pertemuan ke- : I
 Pedoman Penskoran :

1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor					Ket.
		1	2	3	4	5	
Pendahuluan	Mengorientasi peserta didik dalam pembelajaran						
	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				√		
	Guru mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi peserta didik			√			

Tahap 1	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar kelompok				√		
	Membagi peserta didik dalam kelompok						
Tahap 2	Membimbing peserta didik dalam kelompok				√		
	Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan tugas						
Tahap 3	Mengamati peserta didik dalam kelompok (apakah peserta didik berpikir bersama dalam kelompok)				√		
	Melakukan pengamatan						
Tahap 4	Mengorganisasi peserta didik untuk saling bertukar informasi antar kelompok				√		
	Memanggil dua nomor untuk bergabung dengan kelompok lainnya						
	Membimbing kelompok dalam memutuskan jawaban (setelah saling bertukar informasi kelompok)				√		
	Mengarahkan jawaban yang benar						
Tahap 5	Mengembangkan dan menyajikan hasil kelompok				√		
	Memanggil nomor tertentu untuk mempresentasikan atau menjawab pertanyaan						
Penutup	Menganalisis dan mengevaluasi hasil kelompok				√		
	Guru memberikan evaluasi hasil belajar peserta didik						

Guru memberikan kesimpulan diakhir pelajaran				√		
--	--	--	--	---	--	--

Tambahan Catatan:

Kelebihan:

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

Kelemahan:

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

Barru, 08 Maret 2022

Pengamat,-



St Jamia'ah Madjid
NIP.

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama

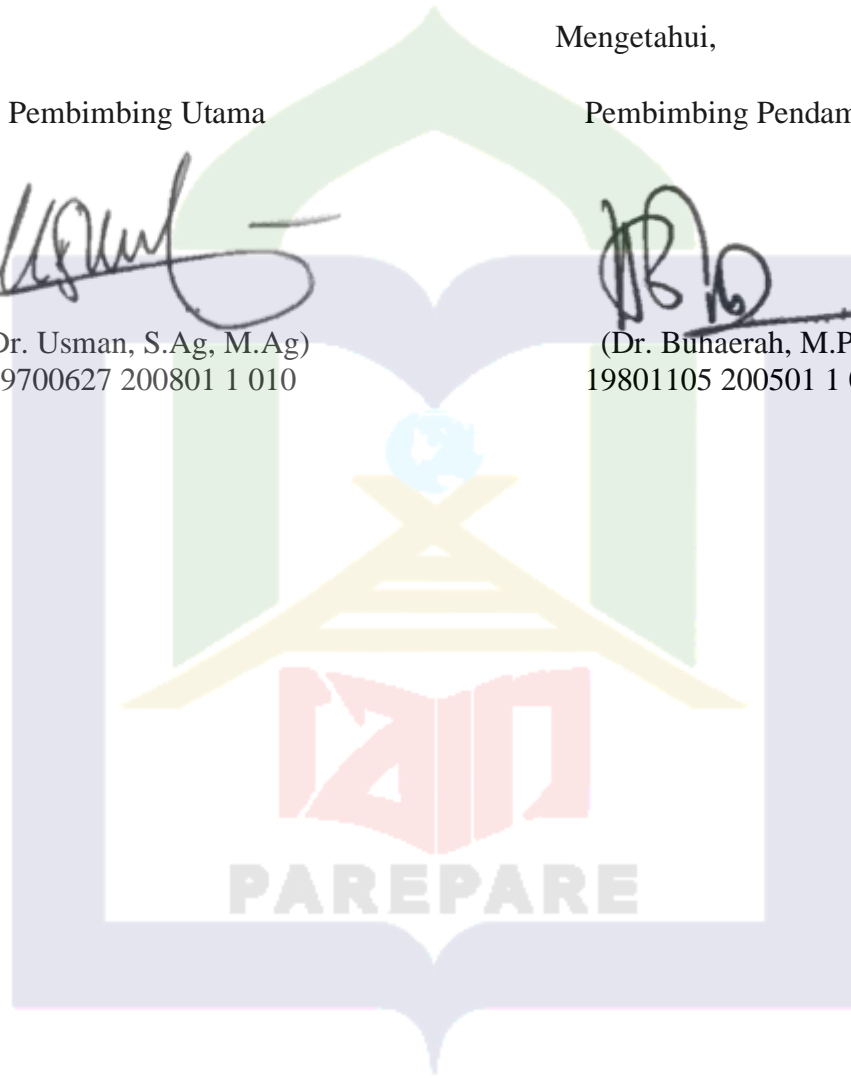
Pembimbing Pendamping




(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010



(Dr. Buhaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004



	KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404
	INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PENDIDIK
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TWO STAY TWO STRAY

Mata Pelajaran : MATEMATIKA WAJIB
 Pokok Bahasan/Materi : LIMIT FUNGSI
 Kelas : XI MIA 1
 Semester : GENAP
 Hari, tanggal : SELASA, 08 MARET 2022
 Pertemuan ke- : II
 Pedoman Penskoran :

1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor					Ket.
		1	2	3	4	5	
Pendahuluan	Mengorientasi peserta didik dalam pembelajaran						
	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran					√	
	Guru mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi peserta didik			√			
Tahap 1	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar kelompok						

	Membagi peserta didik dalam kelompok					√	
Tahap 2	Membimbing peserta didik dalam kelompok						
	Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan tugas					√	
Tahap 3	Mengamati peserta didik dalam kelompok (apakah peserta didik berpikir bersama dalam kelompok)						
	Melakukan pengamatan					√	
Tahap 4	Mengorganisasi peserta didik untuk saling bertukar informasi antar kelompok						
	Memanggil dua nomor untuk bergabung dengan kelompok lainnya					√	
	Membimbing kelompok dalam memutuskan jawaban (setelah saling bertukar informasi kelompok)						
	Mengarahkan jawaban yang benar					√	
Tahap 5	Mengembangkan dan menyajikan hasil kelompok						
	Memanggil nomor tertentu untuk mempresentasikan atau menjawab pertanyaan					√	
Penutup	Menganalisis dan mengevaluasi hasil kelompok						
	Guru memberikan evaluasi hasil belajar peserta didik					√	
	Guru memberikan kesimpulan diakhir pelajaran					√	

Tambahan Catatan:

Kelebihan:

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

Kelemahan:

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

Barru, 08 Maret 2022

Pengamat,-



St Jamia'ah Madjid
NIP.

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing Utama



(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010

Pembimbing Pendamping



(Dr. Buhaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl. Amal Bakti No.8 Soreang 911331
Telepon (0421)21307, Faksimile (0421)2404
INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PENDIDIK
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TWO STAY TWO STRAY

Mata Pelajaran : MATEMATIKA WAJIB
 Pokok Bahasan/Materi : LIMIT FUNGSI
 Kelas : XI MIA 1
 Semester : GENAP
 Hari, tanggal : SELASA, 08 MARET 2022
 Pertemuan ke- : III
 Pedoman Penskoran :

1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor					Ket.
		1	2	3	4	5	
Pendahuluan	Mengorientasi peserta didik dalam pembelajaran						
	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran					√	
	Guru mengajukan pertanyaan yang dapat memotivasi peserta didik				√		
Tahap 1	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar kelompok						

	Membagi peserta didik dalam kelompok					√	
Tahap 2	Membimbing peserta didik dalam kelompok						
	Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan tugas					√	
Tahap 3	Mengamati peserta didik dalam kelompok (apakah peserta didik berpikir bersama dalam kelompok)						
	Melakukan pengamatan					√	
Tahap 4	Mengorganisasi peserta didik untuk saling bertukar informasi antar kelompok						
	Memanggil dua nomor untuk bergabung dengan kelompok lainnya					√	
	Membimbing kelompok dalam memutuskan jawaban (setelah saling bertukar informasi kelompok)						
	Mengarahkan jawaban yang benar					√	
Tahap 5	Mengembangkan dan menyajikan hasil kelompok						
	Memanggil nomor tertentu untuk mempresentasikan atau menjawab pertanyaan					√	
Penutup	Menganalisis dan mengevaluasi hasil kelompok						
	Guru memberikan evaluasi hasil belajar peserta didik					√	
	Guru memberikan kesimpulan diakhir pelajaran					√	

Tambahan Catatan:

Kelebihan:

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

Kelemahan:

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

Barru, 08 Maret 2022

Pengamat,-



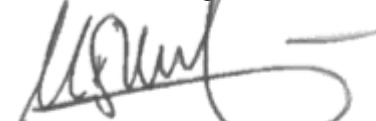
St Jamia'ah Madjid
NIP.

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa sesuai dengan judul di atas, maka instrument tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 08 Maret 2022


Mengetahui,

Pembimbing Utama



(Dr. Usman, S.Ag, M.Ag)
19700627 200801 1 010

Pembimbing Pendamping



(Dr. Bahaerah, M.Pd)
19801105 200501 1 004

Lampiran 5. Uji Validitas dan Reabilitas

No	Nama	Butir Soal						Skor	Konversi Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1.	Alvin	4	3	5	3	2	1	18	60
2.	Fajar Maulana	4	3	4	3	1	1	16	53.33
3.	Hamka	3	3	3	3	1	1	14	46.66
4.	Hasbullah	5	4	3	3	2	1	18	60
5.	Rangga Saputra	3	3	3	3	1	1	14	53.33
6.	Rezky	5	3	5	4	3	1	21	70
7.	Asri Ainun	4	4	5	3	2	2	20	66.66
8.	Asriyanti	4	2	4	3	3	1	17	56.66
9.	Dewi Permatasari	5	4	5	3	2	1	20	66.66
10.	Ela Hasanuddin	5	5	5	4	3	2	24	80
11.	Falma	4	3	4	2	1	1	15	50
12.	Indah Asmita	4	3	4	3	1	1	16	53.33
13.	Jumriana	4	4	3	2	1	2	16	53.33
14.	Nur Asma	4	5	5	4	3	2	23	76.66
15.	Nur Caya	3	4	4	2	1	2	16	53.33
16.	Risdayanti	4	3	4	4	1	1	17	56.66
17.	Rismayanti	3	3	5	3	2	1	17	56.66
18.	Risna Mansur	5	5	5	4	3	2	24	80
19.	Sabrinah	4	4	4	2	3	1	18	60
20.	Selviana	5	3	4	2	3	1	18	60
21.	Widyastuti	5	3	3	4	3	1	19	63.33
22.	Yuliana	4	3	3	4	3	1	18	60
validasi	r table	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423		
	r hitung	0,665	0,690	0,646	0,588	0,733	0,514		
	Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid		

		Correlations						
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	Total
No.1	Pearson Correlation	1	.293	.225	.333	.587**	.027	.665**
	Sig. (2-tailed)		.186	.313	.130	.004	.906	.001
	N	22	22	22	22	22	22	22
No.2	Pearson Correlation	.293	1	.366	.158	.231	.782**	.690**
	Sig. (2-tailed)	.186		.094	.482	.300	.000	.000
	N	22	22	22	22	22	22	22
No.3	Pearson Correlation	.225	.366	1	.221	.321	.316	.646**
	Sig. (2-tailed)	.313	.094		.324	.146	.152	.001
	N	22	22	22	22	22	22	22
No.4	Pearson Correlation	.333	.158	.221	1	.417	.063	.588**
	Sig. (2-tailed)	.130	.482	.324		.053	.780	.004
	N	22	22	22	22	22	22	22
No.5	Pearson Correlation	.587**	.231	.321	.417	1	.085	.733**
	Sig. (2-tailed)	.004	.300	.146	.053		.708	.000
	N	22	22	22	22	22	22	22
No.6	Pearson Correlation	.027	.782**	.316	.063	.085	1	.514*
	Sig. (2-tailed)	.906	.000	.152	.780	.708		.014
	N	22	22	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	.665**	.690**	.646**	.588**	.733**	.514*	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.001	.004	.000	.014	
	N	22	22	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Validitas			
No. soal	r hitung	r tabel	Kriteria
1	0.665	0.423	Valid

2	0.690	0.423	Valid
3	0.646	0.423	Valid
4	0.588	0.423	Valid
5	0.733	0.423	Valid
6	0.514	0.423	Valid

Kriteria acuan		
Nilai acuan	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
0.70	0.712	reliabel

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.712	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
No.1	14.0000	6.095	.489	.660
No.2	14.6364	5.766	.495	.656
No.3	14.0455	5.950	.431	.678
No.4	15.0455	6.331	.376	.693
No.5	16.0909	5.325	.526	.645
No.6	16.8636	7.171	.383	.696

Lampiran 6. Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda

1. Tingkat Kesukaran

Kelompok atas dan kelompok bawah

a. Kelompok atas

No	Subjek	Butir soal						Skor
		1	2	3	4	5	6	
1	Ela Hasanuddin	5	5	5	4	3	2	24
2	Risna Mansur	5	5	5	4	3	2	24
3	Nur Asma	4	5	5	4	3	2	23
4	Rezky	5	3	5	4	3	1	21
5	Asri Ainun	4	4	5	3	2	2	20
6	Dewi Permatasari	5	4	5	3	2	1	20
7	Yuliana	5	3	3	4	3	1	19
8	Alvin	4	3	5	3	2	1	18
9	Hasbullah	5	4	3	3	2	1	18
10	Sabrinah	4	4	4	2	3	1	18
11	Widyastuti	5	3	4	2	3	1	18
	Jumlah	51	43	49	36	29	15	223

b. Kelompok bawah

No	Subjek	Butir soal						Skor
		1	2	3	4	5	6	
1	Selviana	4	3	3	4	3	1	18
2	Asriyanti	4	2	4	3	3	1	17
3	Risdayanti	4	3	4	4	1	1	17
4	Rismayanti	3	3	5	3	2	1	17
5	Fajar Maulana	4	3	4	3	1	1	16
6	Indah Asmita	4	3	4	3	1	1	16
7	Jumriana	4	4	3	2	1	2	16
8	Nur caya	3	4	4	2	1	2	16
9	Falma	4	3	4	2	1	1	15
10	Hamka	3	3	3	3	1	1	14
11	Rangga Saputra	3	3	3	3	1	1	14
	Jumlah	40	34	41	32	16	13	176

Rentang TK	Kategori
0,00-0,29	Sukar
0,30-0,69	Sedang
0,70-1,00	Mudah

Uji Tingkat Kesukaran		
Rata-rata	TK	Keterangan
4.1364	0.5681	Sedang
3.5	0.5	Sedang
4.0909	0.54	Sedang
3.0909	0.54	Sedang
2.0455	0.5227	Sedang
1.2727	0.272	Sukar

Statistics

		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6
N	Valid	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		4.1364	3.5000	4.0909	3.0909	2.0455	1.2727

2. Daya Pembeda

No	DP	Kriteia	Keterangan
1	0.5	Baik	Dipakai
2	0.2727	Cukup	Dipakai
3	0.3636	Cukup	Dipakai
4	0.1818	Jelek	Dipakai
5	0.590	Baik	Dipakai
6	0.1818	Jelek	Dipakai

DP	Keterangan
0.00-0.19	Jelek
0.20-0.39	Cukup
0.40-0.69	Baik
0.70-1.00	Baik Selaki

Lampiran 7. Nilai *Pretest-Posttest* Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

1. Kelas eksperimen

No	Nama	Nilai	
		Pretest	Posttest
1	Alif Wahyu Wardana	40	67
2	Husnul	40	63
3	Ikhlasul Amal	47	83
4	Khairul Fiqri	43	80
5	Muh. Awaluddin Samratulangi	43	67
6	Muh. Yusuf	47	80
7	A. Reski Amalia	63	90
8	Ananda Zhalza Ayu	60	87
9	Arni	50	80
10	Ina Apriana	40	70
11	Jumriana	60	83
12	Magfirah Ramadani	63	87
13	Maulida Dwi Putri	43	77
14	Nanda Aulia Kaharuddin	57	83
15	Nur Ayu Wahyuni	53	83
16	Rizki Awaliyah	47	80
17	Sakra Bungawaru	57	83
18	Satriana	50	77
19	Siti Nurkhadijah	53	80
20	Syaqila Tsani Syam	53	83

2. Kelas kontrol

No	Nama	Nilai	
		Pretest	Postest
1	Muh. Arif Fhatony	43	57
2	Reza Saputra	47	53
3	Afifah Azimah	63	87
4	Andi Magfirah Arifuddin	43	70
5	Andi Salwa Nur Insani	43	63
6	Anita AR	47	67
7	Annayla Ridwan	57	73
8	Asliah	60	67
9	Dahliani	50	67
10	Divani Aqilah Maragau	40	70
11	Indri Aditya Chadar	60	80
12	Layla Asy Syura	63	73
13	Lidya Pratiwi	40	63
14	Ribi Fitriyyah Shalihati	57	60
15	Siti Nurhalisa Syam	53	67
16	Sridevi	47	70
17	Suci Nurindah Muin	50	57
18	Sukmawati	50	83

Lampiran 8. Daftar Hadir Peserta Didik

DAFTAR HADIR XI MIA 1
PERTEMUAN I

No.	Nama Peserta Didik	Kehadiran		
		Hadir	Izin	Sakit
1.	Alif Wahyu Wardana	√	-	-
2.	Husnul	√	-	-
3.	Ikhlasul Amal	√	-	-
4.	Khairul Fiqri	√	-	-
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	√	-	-
6.	Muh. Yusuf	√	-	-
7.	A. Reski Amalia	√	-	-
8.	Ananda Zhalza Ayu	√	-	-
9.	Arni	√	-	-
10.	Ina Apriana	√	-	-
11.	Jumriana	√	-	-
12.	Magfirah Ramadani	√	-	-
13.	Maulida Dwi Putri	√	-	-
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	√	-	-
15.	Nur Ayu Wahyuni	√	-	-
16.	Rizki Awaliyah	√	-	-
17.	Sakra Bungawaru	√	-	-
18.	Satriana	√	-	-
19.	Siti Nurkhadijah	√	-	-
20.	Syaqila Tsani Syam	√	-	-

DAFTAR HADIR XI MIA 1

PERTEMUAN II

No.	Nama Peserta Didik	Kehadiran		
		Hadir	Izin	Sakit
1.	Alif Wahyu Wardana	√	-	-
2.	Husnul	√	-	-
3.	Ikhlasul Amal	√	-	-
4.	Khairul Fiqri	√	-	-
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	√	-	-
6.	Muh. Yusuf	√	-	-
7.	A. Reski Amalia	√	-	-
8.	Ananda Zhalza Ayu	√	-	-
9.	Arni	√	-	-
10.	Ina Apriana	√	-	-
11.	Jumriana	√	-	-
12.	Magfirah Ramadani	√	-	-
13.	Maulida Dwi Putri	√	-	-
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	√	-	-
15.	Nur Ayu Wahyuni	√	-	-
16.	Rizki Awaliyah	√	-	-
17.	Sakra Bungawaru	√	-	-
18.	Satriana	√	-	-
19.	Siti Nurkhadijah	√	-	-
20.	Syaqila Tsani Syam	√	-	-

DAFTAR HADIR XI MIA 1
PERTEMUAN III


No.	Nama Peserta Didik	Kehadiran		
		Hadir	Izin	Sakit
1.	Alif Wahyu Wardana	√	-	-
2.	Husnul	√	-	-
3.	Ikhlasul Amal	√	-	-
4.	Khairul Fiqri	√	-	-
5.	Muh. Awaluddin Samratulangi	√	-	-
6.	Muh. Yusuf	√	-	-
7.	A. Reski Amalia	√	-	-
8.	Ananda Zhalza Ayu	√	-	-
9.	Arni	√	-	-
10.	Ina Apriana	√	-	-
11.	Jumriana	√	-	-
12.	Magfirah Ramadani	√	-	-
13.	Maulida Dwi Putri	√	-	-
14.	Nanda Aulia Kaharuddin	√	-	-
15.	Nur Ayu Wahyuni	√	-	-
16.	Rizki Awaliyah	√	-	-
17.	Sakra Bungawaru	√	-	-
18.	Satriana	√	-	-
19.	Siti Nurkhadijah	√	-	-
20.	Syaqila Tsani Syam	√	-	-

Lampiran 9. Uji n-gain score dengan IBM SPSS versi 26

Descriptives

	Kelas		Statistic	Std. Error			
NGain_persen	Eksperimen	Mean	58.7664	1.99228			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	54.5965			
			Upper Bound	62.9362			
		5% Trimmed Mean	59.1123				
		Median	60.4651				
		Variance	79.383				
		Std. Deviation	8.90974				
		Minimum	38.33				
		Maximum	72.97				
		Range	34.64				
		Interquartile Range	9.74				
		Skewness	-.945	.512			
		Kurtosis	.493	.992			
		Kontrol	Kontrol	Mean	35.2872	3.97802	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	26.8943	
					Upper Bound	43.6801	
				5% Trimmed Mean	35.1537		
Median	36.1485						
Variance	284.844						
Std. Deviation	16.87733						
Minimum	6.98						
Maximum	66.00						
Range	59.02						
Interquartile Range	25.23						
Skewness	.136			.536			
Kurtosis	-.440			1.038			

Lampiran 10. Surat Penetapan Pembimbing

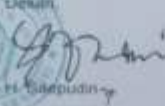


**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
NOMOR : 693 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**


DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

Menimbang	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa tahun 2021;
Mengingat	b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa. 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional; 2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen; 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan; 5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan; 6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare; 7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi; 8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam; 9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare; 10. Peraturan Menteri Agama Nomor 15 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.
Memperhatikan	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Nomor: DIPA-025.04.2.307361/2021, tanggal 23 November 2020 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2021; b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 140 Tahun 2021, tanggal 15 Februari 2021 tentang pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2021.
Menetapkan	<p style="text-align: center;">MEMUTUSKAN</p> <p style="text-align: center;">KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2021;</p>
Kesatu	Menunjuk saudara: 1. Dr. Usman, M.Ag. 2. Dr. Buhaerah, M.Pd. Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa: Nama : Astuti NIM : 17.1600.035 Program Studi : Tadris Matematika Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dalam Upaya Meningkatkan aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Kelas X MAN 2 Barru.
Kedua	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi.
Ketiga	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
Keempat	Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
 Pada Tanggal : 02 Maret 2021

Dekan,

 H. Saepudin

Lampiran. 11 Surat Rekomendasi Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
DINAS PENANAMAN MODAL,
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU DAN TENAGA KERJA
 Mal Pelayanan Publik Mosgi Lt. 1-3 Jl. Iskandar Umar Telp. (0427) 21662, Fax (0427) 21410
<http://www.barrukab.go.id> e-mail: barru@barrukab.go.id Kode Pos 90711

Barru, 25 Februari 2022

Nomor	062/SP/DP/MP/SP/TK/II/2022	
Lampiran		Kepada
Perihal	Isin/Rekomendasi Penelitian	Yth. Kepala MAN 2 Barru di- Tempat

Berdasarkan Surat dari Wakil Dekan 1, Fak. Tarbiyah IAIN Parepare, Nomor B.389/It.39.5.1/P/00/992/2022 tanggal 15 Februari 2022 perihal tersebut di atas, maka **Melakukan** di / Peneliti / Dosen / Pegawai di bawah ini:

Nama : ASTUTI
Nomor Pokok : 17.1660.835
Program Studi : Tadris Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa (SI)
Alamat : Tor Desa Siddu Kec. Soppeng Raja Kab. Barru

Diberikan izin untuk melakukan Penelitian/Pengabdian Masyarakat di Wilayah/Kantor Saudara yang berlangsung mulai tanggal 25 Februari 2022 s.d 25 Maret 2022, dalam rangka penyusunan **Jurnal** dengan judul:

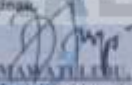
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE TWO STAY TWO STRAY DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS XI MAN 2 BARRU

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada kesempatan kami menyampaikan laporan dimaksud dengan ketentuan:

1. Sebelum dan setelah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Kepala SKPD (Unit Kerja) / Camat, apabila kegiatan dilaksanakan di SKPD (Unit Kerja) / Kecamatan setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.
3. Mematuhi semua Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku dan menghindari adat istiadat setempat.
4. Menyediakan 1(satu) stampet/copy hasil penelitian kepada Insan Barru Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal, Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja Kabupaten Barru.
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dibatalkan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Untuk terlaksananya tugas penelitian tersebut dengan baik dan lancar, dimohon kepada Saudara (i) untuk memberikan bantuan/fasilitas seperlunya.
Demikian disampaikan untuk dilaksanakan dan dipergunakan seperlunya.


s.d. Kepala Dinas,
Kabid. Penyelenggaraan Pelayanan
Penelitian,


FATMAWATI, S.E
Pangkat 3 Pembina, IV/a
NIP. 19720910 199803 2 008

TERBUKAN : disampaikan Kepada Yth.

1. Bapak Bupati (sebagai laporan);
2. Kepala Dapodik Kab. Barru;
3. Kepala Kantor Kesenguh Kab. Barru;
4. Wakil Dekan 1 Fak. Tarbiyah IAIN Parepare;
5. Mahasiswa yang bersangkutan;
6. Peringgal.

Lampiran 12. Surat Selesai Meneliti

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BARRU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 BARRU
Lokasi Desa Cileang Kecamatan Mulawati Kabupaten Barru
Email man2barru16@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor : B-487 /Ma.21 /Q.02/PP.00.6-08/2022


Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Barru
Menerangkan bahwa :

Nama : ASTUTI
NIM : 17.1600.035
Program Study : Tadris Matematika
Nama Universitas : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare
Judul Penelitian : "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two
Stray Dalam Upaya Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar
Matematika Kelas XI MAN 2 Barru"

Bahwa nama tersebut diatas telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di
MAN 2 Barru Kab. Barru pada tanggal 25 Februari 2022 s/d 25 Maret 2022.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Barru, 01 Agustus 2022
Kepala MAN 2 Barru


Drs. Rosnawati Buhari, MM
NIP. 19670916 199303 2 003

PAREPARE





BIODATA PENULIS



Astuti, dilahirkan di Lanrae pada tanggal 17 Agustus 1998. Anak kedua dari empat bersaudara, anak kandung pasangan bapak Muh. Tahir dan ibu Nani yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa. Penulis menempuh pendidikan formal pertama kali di SD Negeri Toe pada tahun 2011. Setelah itu menempuh sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Soppeng Riaja. Setelah penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan di MAN 2 Barru pada tahun 2014. Setelah lulus SMA, tahun 2017 penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi Institut

Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada Fakultas Tarbiyah dengan program studi Tadris Matematika.

