

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* TEHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH TALLO**



SKRIPSI

Oleh

Riska

NIM 10536 11026 20

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* TEHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH TALLO**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

Riska

NIM 10536 11026 20

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2024



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Riska**, NIM **10536 11026 20**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 257 TAHUN 1446 H/2024 M, pada tanggal 26 Agustus 2024 M/21 Shafar 1446 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 24 Agustus 2024 M.

Makassar, 19 Shafar 1446 H
24 Agustus 2024 M

Panitia Ujian

- | | | |
|-------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum: | Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU | (.....) |
| 2. Ketua | : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. | (.....) |
| 3. Sekretaris | : Dr. H. Baharullah, M.Pd. | (.....) |
| 4. Penguji | 1. Dr. H. Baharullah, M.Pd. | (.....) |
| | Fathul Arriah, S.Pd., M.Pd. | (.....) |
| | 3. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs. | (.....) |
| | 4. Dr. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd. | (.....) |

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

NBM. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Riska
NIM : 10536 11026 20
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing

Pembimbing II

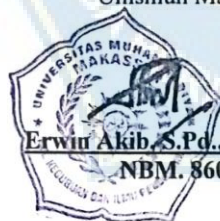
Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

NBM. 860 934



Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riska
NIM : 105361102620
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah
Tallo

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



Riska
NIM. 105361102620



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riska
NIM : 105361102620
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Agustus 2024

Yang Membuat Perjanjian

Riska

NIM. 105361102620



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO 259 Makassar 90221 Tlp (0411) 866972, 881593, Fax (0411) 866588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Riska
Nim : 105361102620
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	7 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 14 Agustus 2024
Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nuzuliani, S.Hum., M.I.P.
NIM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website www.library.unismuh.ac.id
E-mail: perpustakaan@unismuh.ac.id

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. PERCAYA PROSES itu yang paling penting karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit”

- Edward satria

Kupersembahkan karya ini sebagai bukti tanda sayang dan cinta yang tiada terhingga kepada kedua Orang Tua dan saudara saudariku tercinta Bapak Bakkarang, Ibu Husniati, Resky dan Muhammad Rijal. Atas segala pengorbanan, keikhlasan, kerja keras dan doa yang senantiasa mengiring setiap Langkah dan mendukung penulis mencapai harapannya menjadi kenyataan. Dan diri sendiri yang sampai saat ini masih diberi Kesehatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.



ABSTRAK

Riska, 2024. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Rukli dan Pembimbing II Fathrul Arriah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Jenis penelitian ini adalah *pre eksperimen* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest*, yaitu sebuah penelitian yang dilaksanakan dengan adanya tes awal, perlakuan, dan tes akhir dan tanpa adanya kelas pembandingan. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) kali pertemuan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII dengan total 16 siswa, menggunakan teknik *cluster random*. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan. Analisis data penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo sebelum diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* 16,35 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,768 sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran adalah 92,0 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,532. 2) Nilai gain ternormalisasi yang diperoleh adalah 0,9 berada pada kategori $g \geq 0,7$ dan berdasarkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar mencapai kategori tinggi. 3) Hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* mengalami ketuntasan secara individual dan klasikal dan berdasarkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* secara klasikal mencapai 75, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Kooperatif tipe *two stay two stray*, Pengaruh, Siswa

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat serta salam tak lupa pula kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya.

Penyelesaian ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari semua pihak . Dengan sepuh hati penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya dan setinggi-tingginya Kepada Bapak Tercinta Bakkarang yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis hingga saat ini, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studi hingga akhir. Dan pintu surgaku, Ibunda Husniati tercinta yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta serta melangitkan doa-doanya demi kemudahan dan kelancaran penulis dalam menjalankan kehidupan perkuliahan. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ayahanda Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ayahanda Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Ma'rup, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ayahanda Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ayahanda Dr. H. Baharullah, M.Pd., penasihat akademik yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama menempuh bangku perkuliahan.
6. Ayahanda Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs., dan Ayahanda Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd. pembimbing I dan dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya, memberikan bimbingan, arahan serta motivasi sejak awal penyusunan skripsi hingga selesainya skripsi ini.
7. Ibunda Dr. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd., dan Ayahanda Andi Quraisy, S.Si., M.Si. Validator I dan Validator II yang telah memberikan arahan dan petunjuk terhadap instrumen penelitian.
8. Para Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
9. Ibunda Nahdah, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Madrasah MTs Muhammadiyah Tallo yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

10. Ibunda Asmawati, S.Pd., M.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika, serta segenap guru-guru dan staf MTs Muhammadiyah Tallo yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
11. Siswa-siswi kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo yang telah bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian ini.
12. Kakakku yang tercinta Resky, S.Hum., dan adikku yang tercinta Muhammad Rijal yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis.
13. Teman-taman Angkatan 2020 (Linear 20) Pendidikan Matematika atas kebersamaan, dukungan, motivasi, saran kepada penulis selama ini
14. Teman-teman seperjuangan di tanah rantau yaitu Nurul Qalbi Almaghvira, Nur Ismi, Wiwid Febriyanti, dan Rosdiana Pabianan yang senantiasa kebersamai, membantu dan memberika semangat kepada penulis.
15. Serta semua pihak yang telah turut serta memberikan kritik, saran, serta bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
16. Dan untuk diri sendiri, Riska karena telah mampu bekerja keras dan berjuang sejauh ini dan semangat, sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut di banggakan untuk diri sendiri.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnta. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II	7
KAJIAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS	7
A. Kajian Teori	7
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	7
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	9
3. Hasil Belajar.....	14
4. Matematika.....	17
B. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).....	18
C. Kerangka Fikir	20
D. Hasil Penelitian Relevan	21
E. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III	24
METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
D. Desain Penelitian.....	26
E. Variabel Penelitian	26
F. Definisi Operasional Variabel	26
G. Prosedur penelitian.....	27
H. Instrumen Penelitian.....	28
I. Teknik Pengumpulan Data	29
J. Teknik Analisis Data.....	30

BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	48
BAB V	51
KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif	8
Tabel 2. 2 Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray	11
Tabel 3. 1 One Group Pretest-Posttest Design	26
Tabel 3. 2 Pengkategorian Hasil Belajar	31
Tabel 3. 3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika di MTs. Muhammadiyah Tallo	32
Tabel 3. 4 Kriteria Nilai N-Gain.....	33
Tabel 3. 5 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran.....	34
Tabel 4. 1 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperaif Tipe Two Stay Two Stray	39
Tabel 4. 2 Distribusi dan Presentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray.....	40
Tabel 4. 3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray	41
Tabel 4. 4 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diretapkan model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray	42
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Nilai Pretest dan Posttest.....	45
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Aktivitas Siswa	45
Tabel 4. 7 Hasil One Sample t-test Nilai Posttest	46
Tabel 4. 8 Hasil One Sample t-test Nilai gain ternormalisasi	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	57
Lampiran 2	72
Lampiran 3	87
Lampiran 4	119
Lampiran 5	125



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan sasaran pembangunan dibidang pendidikan nasional dan merupakan bagian integral dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia secara menyeluruh. Mutu pendidikan merupakan faktor penting yang harus diwujudkan dalam proses pendidikan. Dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah sebuah 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. Salah satu tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi belajar siswa agar menjadi individu yang mampu memahami muatan akademik.

Pendidikan matematika merupakan ilmu yang bertujuan dalam mendidik siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam memecahkan suatu masalah baik di bidang ilmu lain maupun di kehidupan sehari-hari (Ni'mah dan Armiati, 2019). Selain itu, menurut Muhtadi dan Rochmad (2021) Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan mempunyai peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia. Dalam penyelenggara pendidikan di sekolah melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik. Hal ini

diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran yang berkesinambungan. Dalam konteks penyelenggaraan ini, guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dan berpedoman pada seperangkat aturan dan rencana pendidikan. Sebagai pendidik maka guru berperan besar dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, guru harus mampu memberikan pengajaran yang benar sehingga mampu diterima oleh peserta didik dengan baik. Proses pembelajaran yang dialami siswa sangat mempengaruhi berhasil dan gagalnya pencapaian tujuan pendidikan baik dalam lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

Berdasarkan dari hasil observasi yang peneliti lakukan di MTs. Muhammadiyah Tallo dengan melakukan pengamatan saat proses belajar mengajar pada tanggal 08 November 2023 dan mewawancarai guru pada tanggal 17 November, diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran siswa tidak terlibat secara aktif, dan kurangnya pemahaman siswa selama proses pembelajaran, serta guru mendominasi pembelajaran sehingga arus informasinya cenderung satu arah yakni guru kepada siswa. Semua tindakan itu mengakibatkan hasil belajar siswa kurang optimal, dalam hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan nilai ujian sebelumnya rata-rata yang masih dibawah KKM, yaitu 75.

Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah tersebut yaitu dengan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan (Shoimin, 2014).

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah model Two Stay Two Stray.

Model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) adalah model pembelajaran yang menerapkan pembelajaran secara berkelompok dimana seluruh anggota kelompok terlibat aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan anggota kelompok ada yang bertugas sebagai tamu dan ada yang bertugas sebagai penerima tamu. Masing-masing tugas memiliki tanggung jawab individu yang dimana anggota yang bertugas sebagai tamu akan menerima informasi dari kelompok lain dan menjelaskan kembali kepada anggota kelompoknya yang bertugas sebagai penerima tamu. Begitu juga dengan anggota yang bertugas sebagai penerima tamu memiliki tugas untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya kepada tamu yang berkunjung ke kelompoknya. Sehingga demikian seluruh anggota kelompok dan seluruh siswa pada umumnya akan terlibat aktif, lebih paham terkait materi dari kelompoknya, dan memiliki tanggung jawab individu sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Febrila dan Musdi (2023) menyimpulkan bahwa, rata-rata dari nilai pencapaian belajar siswa untuk kelas eksperimen adalah 77,64 dan rata-rata untuk kelompok kontrol adalah 69,71. Sehingga, nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs.Muhammadiyah Tallo”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas serta kegiatan observasi yang telah dilakukan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo, yang dilihat dari:

1. Hasil belajar mencapai KKM.
2. Peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal berada pada kategori sedang
3. Tuntas secara klasikal.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo yang dilihat dari:

1. Hasil belajar mencapai KKM.
2. Peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal berada pada kategori sedang
3. Tuntas secara klasikal.

D. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan terhadap pembaca mengenai pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika siswa

2. Manfaat praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan informasi bagi sekolah terkait hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

b. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini diharapkan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

c. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Sebagai pertimbangan dalam pembelajaran agar dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti

Peneliti dapat menjadikan tempat pengembangan diri untuk menuangkan ide dan gagasan dalam memperoleh pengalaman langsung dalam kegiatan pembelajara mengenai pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika siswa

sehingga kelak peneliti menjadi guru yang mampu menerapkan ide-ide baru dan kreatif.



BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model di mana aktivitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses belajar sesama siswa. Proses interaksi akan memungkinkan apabila guru mengatur kegiatan pembelajaran dalam suatu *setting* siswa bekerja dalam suatu kelompok (Johar, Dkk. 2006)

(Trianto 2007) mengemukakan bahwa: Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa mahasiswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Pembelajaran kooperatif umumnya melibatkan kelompok yang terdiri dari empat siswa dengan kemampuan yang berbeda dan adapula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda.

Pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri yaitu a) siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menyelesaikan materi belajar. b) Kelompok di bentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. c) Jika mungkin kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda-

beda. d) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari individu (Hasanah 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok kecil untuk bekerja sama, saling membantu mengontruksi konsep, dan menyelesaikan soal.

Tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Manyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa ke kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Rusman (2010)

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

Menurut kamus bahasa Inggris, stay dalam bahasa Inggris artinya tinggal, dan stray artinya berpencar (M Echols, 2010). Pada pembelajaran tipe Two Stay Two Stray (TSTS) siswa dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan masing-masing 4 orang, biasanya jumlah kelompok dalam pembelajaran ini adalah genap. Dua tinggal dua tamu (Two Stay Two Stray) memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain.

Pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Model pembelajaran kooperatif dengan tipe TSTS dalam penelitian ini adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang didalamnya dibentuk kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang atau sering disebut dua tinggal dua tamu. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) atau dua tinggal dua tamu dikembangkan oleh Kagan (1992), salah satu kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) ini yaitu mampu menciptakan dan menumbuhkan suasana belajar kelompok peserta didik untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok peserta didik yang lain. Sehingga materi yang disampaikan oleh pendidik lebih menarik dan menyenangkan yang akan berdampak pada hasil belajar peserta didik (Ziyad 2014).

Menurut Saraswati (2012), salah satu model yang bisa diterapkan untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis mahasiswa adalah model pembelajaran tipe TSTS. Berdasarkan hasil penelitian Suraji dan Sari (2017)

model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dan Astuti (2016) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) dapat meningkatkan hasil belajar matematika mahasiswa.

Pada model pembelajaran Two Stay Two Stray semua anggota kelompok menjadi aktif dan menekankan mereka untuk memahami materi yang didiskusikan karena akan disampaikan kepada temannya dari kelompok lain (tahap Stay) dan dari kelompoknya sendiri (tahap Stray). Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) merupakan salah satu model pembelajaran aktif yang bisa diterapkan untuk membangkitkan pembelajaran di abad 21 ini. Model pembelajaran ini mengedepankan aktivitas peserta didik (melibatkan setiap peserta didik) yaitu dengan peserta didik mampu untuk bertanya dan menjawab dari setiap permasalahan yang dihadapinya karena menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS), "dua tinggal dua tamu" dikembangkan oleh Kagan (1992) dan biasa digunakan bersama dengan model Kepala Bernomor (Numbered Heads). Struktur TSTS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Peserta didik bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan peserta didik yang lain.

Dalam model pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada kegiatan mendengarkan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu (Stray), yang secara tidak langsung peserta didik akan dibawa untuk menyimak apa yang

diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah tersebut (Stay). Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan menyimak materi pada peserta didik. peserta didik diajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model pembelajaran TSTS 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 peserta didik yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain, dimana ada dua orang anggota kelompok yang tinggal dan dua orang anggota kelompok yang lainnya bertamu.

Adapun tahapan dari model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray yang nantinya akan menjadi pedoman dan patokan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, diuraikan dalam tabel berikut;

Tabel 2. 2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

No	Langkah-langkah TSTS	Langkah-langkah Pembelajaran	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Persiapan	Guru mengawali pembelajaran dengan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dengan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan.

2	Presentasi Guru	Guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan sedikit pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan oleh guru. 2. Siswa mendiskusikan apa yang telah disampaikan oleh guru
3	Kegiatan Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa untuk belajar kelompok yang terdiri 4 orang siswa dengan kemampuan yang heterogen. 2. Guru memberikan lembar kegiatan yang berupa LKPD dan modul yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok 3. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan masalah yang diberikan bersama-sama. kemudian 2 anggota bertamu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain untuk memperoleh informasi, sedangkan 2 anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok 4. Guru mengarahkan kepada siswa untuk kembali ke kelompok masing-masing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang 2. Siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan 3. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan mempelajarinya dalam kelompok yang terdiri 4 siswa yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. 4. Kemudian 2 anggota bertamu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain, sementara 2 anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu.

			5. Setelah memperoleh dari 2 anggota yang tinggal, tamu kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta membahas hasil kerja mereka.
4	Formalisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan hasil kerja mereka. 2. Guru mengevaluasi hasil diskusi masing-masing kelompok. 	Setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.
5	Evaluasi Kelompok dan Penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru merefleksi hasil diskusi siswa dalam proses menyelesaikan masalah yang dilakukan peserta didik dan membantu peserta didik menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari. 2. Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan untuk penilaian kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, mempersiapkan peserta didik untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa merefleksi hasil pemahaman mereka dalam proses penyelesaian masalah dan menyimpulkan hasil pembelajaran tentang materi tersebut. 2. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.

Sumber: Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara (2018)

3. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Hamalik (2007) adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuannya, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu menjadi tahu. Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilain atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) hasil belajar dapat menerangi tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala berupa huruf atau kata atau simbol.

Bloom (Parwati,dkk. 2018) hasil belajar meliputi:

- 1) Ranah kognitif
 - a. Mengingat (*Remembering*)
 - b. Memahami/mengerti (*Unserstand*)
 - c. Menerapkan (*Applying*)
 - d. Menganalisis (*Analyzing*)
 - e. Mengevaluasi (*Evaluating*)
 - f. Menciptakan (*Creating*)
- 2) Ranah Afektif
 - a. Penerimaan (*Receiving*)
 - b. Penanggapan (*Responding*)
 - c. Penghargaan (*Valuing*)

- d. Pengorganisasian (*Organization*)
 - e. Penjatidirian (*Characterization*)
- 3) Ranah Psikomotor
- a. Persepsi (*Perception*)
 - b. Kesiapan (*Set*)
 - c. Respons Terpimpin (*Guided Response*)
 - d. Mekanisme (*Mechanism*)
 - e. Respons Tampak yang Kompleks (*Complex Overt Response*)
 - f. Penyesuaian (*Adaptation*)
 - g. Penciptaan (*Originaton*)

Menurut Moore (Ricardo dan Meilani, 2017) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.
2. Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
3. Ranah psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement.

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham (dalam Ricardo dan Meilani, 2017) adalah:

1. Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
2. Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.

3. Ranah psikomotorik, keterampilan dan pengembangan diri yang digunakan pada kinerja keterampilan maupun praktek dalam pengembangan penguasaan keterampilan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Parwati (2018) faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar ialah:

1. Faktor Internal
 - a. Faktor Fisologis, berkaitan dengan kondisi fisik seorang individu.
 - b. Faktor Psikologis, faktor utama yang memengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, bakat dan percaya diri.
 - c. Faktor Kelelahan, kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan, tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan rohani (psikis).
2. Faktor Ekstenal
 - a. Faktor Keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.
 - b. Faktor Sekolah, faktor ini meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pembelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
 - c. Faktor Masyarakat, masyarakat merupakan faktor internal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh tersebut ialah kegiatan siswa dengan masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kegiatan masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang dialami oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar. Berdasarkan dari beberapa pendapat ahli maka peneliti menggunakan 3 indikator yaitu pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

4. Matematika

Kata matematika berasal dari kata *mathema* yang berarti ilmu dan pengetahuan (*science, knowledge*). Selain itu, kata matematika memiliki arti yang sama dengan kata *methein* atau *methenein* yang artinya belajar (berpikir). Berdasarkan asal kata matematika tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapatkan melalui proses berpikir (bernalar). Matematika tidak menekankan berdasarkan hasil eksperimen atau observasi melainkan lebih ditekankan pada kegiatan dunia rasio (penalaran). Hal tersebut terjadi karena pikiran-pikiran manusia memiliki hubungan yang sangat erat dengan ide, proses, dan penalaran. Menurut (Wanti, Dkk. 2017) Matematika merupakan proses bernalar, pembentukan karakter dan pola pikir, pembentukan sikap objektif, jujur, sistematis, kritis dan kreatif serta sebagai ilmu penunjang dalam pengambilan suatu kesimpulan. Sedangkan menurut Susanto (Putri, Dkk. 2019) matematika merupakan salah satu disiplin yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan proses berpikir, berkomunikasi dan dapat digunakan dalam memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan analisis.

B. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah sebuah kesatuan dari persamaan linear dua variabel yang sejenis.

Contoh:

$$\text{Persamaan 1 : } 2x + 3y = 12$$

$$\text{Persamaan 2 : } x - 2y = 2$$

Kedua persamaan diatas dikatakan sejenis karena memuat variabel yang sama yakni x dan y . Apabila terdapat dua Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) yang membentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ maka dua persamaan tersebut membentuk SPLDV. Penyelesaian SPLDV tersebut adalah pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi dua persamaan tersebut.

Berikut bentuk umum dan ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel.

$$ax + by = c$$

$$px + qy = r$$

Dengan a, b, c, p, q dan r merupakan bilangan real.

Sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. Metode Substitusi

Metode substitusi yaitu dengan mengganti salah satu variabel pada persamaan dengan variabel yang lain.

2. Metode Eliminasi

Metode eliminasi berarti membuang atau menghilangkan. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk menghilangkan atau mengganti salah satu variabel kebudian mencari nilai variabel lainnya.

3. Metode Gabungan.

Metode gabungan merupakan metode yang digunakan untuk mencari himpunan penyelesaian dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus, yakni metode eliminasi dan metode substitusi.

Contoh soal:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dibawah ini :

$$2x + 3y = 9 \dots \text{persamaan (1)}$$

$$x - 2y = 8 \dots \text{persamaan (2)}$$

Jawaban:

➤ Metode Eliminasi

Langkah pertama eliminasi salah satu nilai x atau y

Eliminasi nilai :

$$2x + 3y = 9 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 4x + 6y = 18 \\ 3x - 6y = 24 \end{array}$$

$$x - 2y = 8 \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 2x - 4y = 16 \\ 3x - 6y = 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 18 \\ 3x - 6y = 24 \\ \hline 7x = 42 \end{array} \quad +$$

$$7x = 42$$

$$x = 6$$

Selanjutnya substitusikan nilai $x = 6$ ke

$$\text{Persamaan (1)} \quad 2x + 3y = 9$$

$$2(6) + 3y = 9$$

$$12 + 3y = 9$$

$$3y = 9 - 12$$

$$3y = -3$$

$$y = -\frac{3}{3} = -1$$

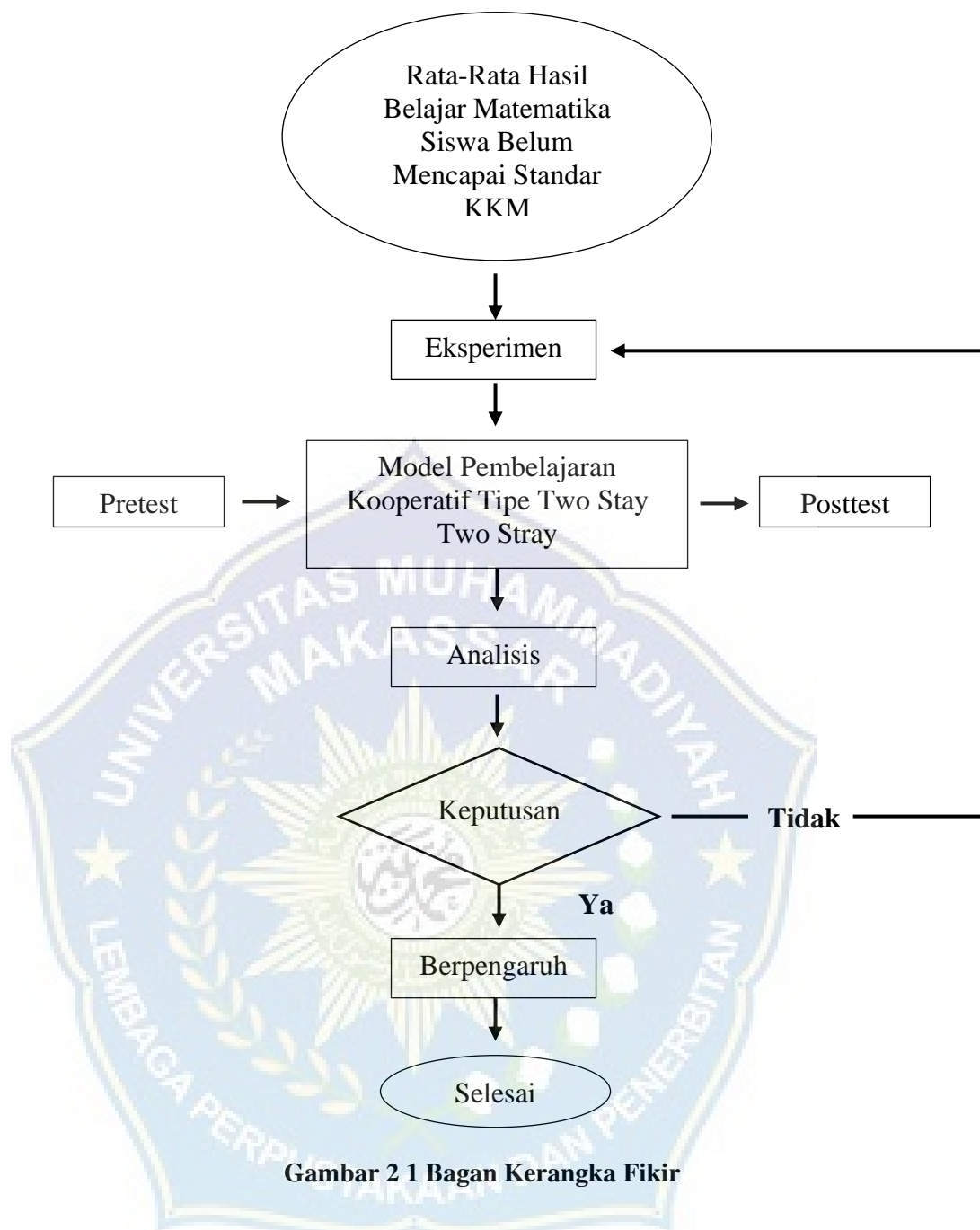
Dengan demikian kita peroleh bahwa nilai $x = 6$ dan nilai $y = -1$

Sehingga himpunan penyelesaian dari sistem persamaan diatas adalah $\{(6, -1)\}$

C. Kerangka Fikir

Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo masih didominasi oleh guru. Sehingga selama pembelajaran siswa tidak terlibat secara aktif, dan kurangnya pemahaman siswa selama proses pembelajaran, serta guru mendominasi pembelajaran sehingga arus informasinya cenderung satu arah yakni guru kepada siswa. Hal ini berdampak pada hasil belajar rata-rata siswa belum mencapai standar KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Oleh karena itu di butuhkan model pembelajaran yang bisa mengarahkan siswa untuk lebih aktif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Two Stay Two Stray*.

Model pembelajaran kooperatif menurut Suprpti, dkk. (2013) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat mengarahkan siswa untuk lebih aktif, siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan, dan menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu dan memecahkan masalah-masalah yang kompleks dengan baik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* juga dijadikan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena diyakini melalui model pembelajaran ini siswa akan lebih memahami materi jika siswa saling berdiskusi. Dengan demikian diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.



Gambar 2 1 Bagan Kerangka Fikir

D. Hasil Penelitian Relevan

1. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Putri, Dkk. (2020) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Two Stay Two Stray* berpengaruh positif terhadap minat belajar dan hasil belajar.

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat jenjang SMP • Menggunakan jenis kuantitatif • Membahas mengenai Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian ini Desain penelitian menggunakan “True Experimental Design” dengan “Pretest-Posttest Control Group Design” sedangkan peneliti menggunakan “pre-experimental” dengan “one group pretest-posttest design” • Perbedaannya tentu saja pada Lokasi penelitiannya

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati, Dkk. (2020) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMP Negeri 169 Jakarta. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 169 Jakarta pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar sebesar 84%.

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat jenjang SMP • Menggunakan jenis kuantitatif • Membahas mengenai Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan Desain penelitian nonequivalent posttest only control group sedangkan peneliti menggunakan metode pre-experimentan dengan desain one group pretest-posttest design • Perbedaannya tentu saja pada lokasi penelitiannya

3. Penelitian yang dilakukan oleh Febrila dan Musdi (2023) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Fase E Di SMAN 3 Bukittinggi. Hasil

penelitiannya menunjukkan ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi pencapaian belajar matematika, diantaranya adalah kesulitan siswa dalam menarik minat terhadap pelajaran matematika, ketidakmampuan siswa dalam mencermati dan mendengarkan penjelasan guru, minimnya pemahaman siswa untuk konsep dasar matematika, dan saat mengumpulkan tugas siswa kurang disiplin. Hasil belajar siswa Fase E di SMAN 3 Bukittinggi masih banyak di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Satu diantara strategi pembelajaran yang dapat berpotensi menaikkan pencapaian capaian belajar siswa yaitu strategi pembelajaran kooperatif bertipe *Two Stay Two Stray*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa capaian belajar matematika peserta didik Fase E di SMAN 3 Bukittinggi yang memakai strategi pembelajaran kooperatif bertipe *Two Stay Two Stray* lebih unggul daripada capaian belajar matematika siswa yang belajar dengan memakai strategi konvensional.

Persamaan	Perbedaan
<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan jenis kuantitatif • membahas mengenai Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan Desain penelitian nonequivalent posttest only control group sedangkan peneliti menggunakan metode pre-exsperimentan dengan desain one group pretest-posttest design • Perbedaanannya tentu saja pada lokasi penelitiannya • Pada penelitian ini tingkat jenjangnya berbea

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan landasan teori dan kerangka fikir di atas, maka hipotesis dalam

penelitian ini adalah “Ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo”

2. Hipotesis Minor

a. Hasil Belajar Matematika

- 1) Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo setelah melalui penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* yaitu skor siswa yang tuntas individual ≥ 75 (KKM = 75)
- 2) Peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal kategori sedang dengan nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,3 dengan hipotesis statistic:

$$H_0: \mu_g = 0,3 \text{ lawan } H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

μ_g = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa (rata-rata gain ternormalisasi)

- 3) Ketuntasan secara klasikal hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo setelah melalui penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* yaitu siswa yang tuntas $\geq 75\%$

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Exsperimental desaign*. Penelitian pra eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian, sebelum pembelajaran berlangsung diberikan tes awal dan setelah pembelajaran berlangsung diberikan tes akhir.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MTs. Muhammadiyah Tallo. Lokasi penelitian ini berada di Jl. Arif Rahman Hakim No.2, Wala-walaya, Kec. Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri atas 2 kelas.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest posttest design* yang termasuk penelitian pre-experimental. Desain ini digunakan karena hanya melibatkan satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembanding. Sebelum perlakuan, kelompok diberi tes awal atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal (O_1) selanjutnya kelompok tersebut akan diberi perlakuan berupa pengajaran melalui model pembelajaran dan setelah perlakuan kelompok diberi tes kembali sebagai tes akhir atau *posttest* (O_2).

Tabel 3. 1 *One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O_1	X	O_2

Sumber: Alhadad, Dkk. (2020)

Keterangan :

O_1 : Nilai *Pretest* (Sebelum diberi perlakuan)

X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray (treatment)*

O_2 : Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

E. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian adalah hasil belajar matematika siswa.

F. Definisi Operasional Variabel

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain, di mana ada dua orang anggota kelompok yang tinggal dan ada dua orang anggota kelompok yang bertamu. Model TSTS dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam

belajar dan membahas materi, sehingga belajar menjadi lebih bermakna serta dapat membantu siswa menjadi lebih kompak dan membangun rasa percaya diri, sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam belajar.

2. Hasil belajar matematika adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi matematika setelah melalui proses pembelajaran. Hasil belajar matematika dapat dilihat dari perubahan tingkah laku siswa yang meliputi ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Terjadinya perubahan perilaku tersebut dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan siswa sebagai hasil belajar dan proses interaksi dengan lingkungannya yang diwujudkan melalui pencapaian hasil belajar. Model pembelajaran yang efektif dapat membantu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

G. Prosedur penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan tempat penelitian dan menjadwalkan pelaksanaan penelitian.
 - b. Melakukan observasi.
 - c. Menentukan sampel penelitian untuk kelas eksperimen sebanyak satu kelas
 - d. Menyusun perangkat pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*
 - e. Mengurus surat izin penelitian kepada kepala sekolah MTs. Muhammadiyah Tallo
 - f. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi Matematika.

- g. Membuat instrumen penelitian berupa *pretest posttest* yakni tes tertulis.
 - h. Melakukan uji validasi perangkat dan instrumen pembelajaran kepada dosen validator.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan tes awal (*pretest*).
 - b. Menyampaikan materi yang akan diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*
 - c. Memberikan lembar observasi aktivitas siswa.
 - d. Memberikan lembar angket respon siswa untuk tanggapan mengenai proses pembelajaran.
 - e. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai proses pembelajaran.
 3. Tahap Akhir
 - a. Mengolah semua data yang diperoleh selama penelitian.
 - b. Menganalisis data hasil penelitian.
 - c. Menyimpulkan hasil penelitian.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Lembar tes hasil belajar yang digunakan adalah berupa soal uraian. Tes tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Tes hasil belajar ini dibuat langsung oleh peneliti dengan

melakukan validasi terkait kelayakan instrument dalam penelitian sehingga mengarah pada ketercapaian tujuan yang diinginkan oleh peneliti. Soal tes dipergunakan dua kali, yaitu pada saat tes awal (*Pretest*) dan akhir pembelajaran (*Posttest*).

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengukur tingkat keterlaksanaan selama proses pembelajaran. Lembar observasi ini diisi oleh observer sebagai pengamat kegiatan di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung.

I. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara sebagai berikut:

1. Pemberian Tes

Tes dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest* pada pembelajaran matematika. Tes yang diberikan berupa essay yang terdiri dari 2 soal *pretest* dan 2 soal *posttest*.

2. Teknik Observasi aktivitas

Lembar observasi ini dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa berdasarkan lembar observasi selama proses penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

3. Teknik Observasi Keterlaksanaan

Lembar ini digunakan sebagai alat ukur keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* yang akan diterapkan oleh peneliti dalam proses pembelajaran.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh sebelum data dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Data yang dideskripsikan adalah nilai rata-rata *pretest-posttest*. Dalam melakukan analisis dari nilai tersebut dilakukan dengan cara manual dan melalui aplikasi *Statistical Package for the Social Science* atau SPSS.

a. Analisis data tes hasil belajar siswa

1.) Menghitung rerata skor *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata (*Mean*)

n = Banyaknya siswa

x_i = Nilai siswa ke- i

2.) Menghitung varians *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

S^2 = Varians

x_1 = Banyaknya siswa

\bar{x} = Rata-rata hitung (*mean*)

- 3.) Menghitung menggunakan standar deviasi *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^k \frac{(x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi

x_1 = Banyaknya siswa

\bar{x} = Rata-rata hitung (*mean*)

n = Jumlah siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah sebagai berikut

Tabel 3. 2 Pengkategorian Hasil Belajar

Interval	Kategori
$92 \leq x < 100$	Sangat Tinggi
$83 \leq x < 91$	Tinggi
$76 \leq x < 82$	Sedang
$x < 75$	Rendah

Sumber: MTs Muhammadiyah Tallo (2024)

b. Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 75. Kriteria tersebut pada table berikut.

Tabel 3. 3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika di MTs. Muhammadiyah Tallo

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: MTs Muhammadiyah Tallo (2020)

Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut telah tercapai skor paling sedikit 75 dari skor ideal 100.

$$\text{Ketuntasan belajar klasial} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

c. Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

Untuk melihat adanya pengaruh hasil belajar matematika siswa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat dilihat melalui data Gain dan N-Gain. Data Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa antara sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model *two stay two stray*. Data ini diperoleh dari selisih antara skor posttest dan pretets. Perolehan nilai gain yang disimbolkan dengan huruf g dengan menggunakan rumus:

$$g = \text{skor posttest} - \text{skor pretest}$$

Data N-gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor posttest dan pretest dengan selisih nilai ideal dan posttest. Selain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa, data ini juga memberikan informasi mengenai pencapaian kemampuan siswa. Nilai N-Gain ditentukan menggunakan rumus:

$$\text{Gain Ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tingkat perolehan gain score ternormalisasi dikategorikan dalam tiga kategori yaitu:

Tabel 3. 4 Kriteria Nilai N-Gain

Interpretasi Indeks Gain (N-gain)	Kriteria
$(N\text{-gain}) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (N\text{-gain}) < 0,7$	Sedang
$(N\text{-gain}) < 0,3$	Rendah

Sumber: Hanim (2017)

d. Analisis data aktivitas siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan menentukan frekuensi dan persentase rata-rata frekuensi pada setiap komponen aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika. Rumus menghitung persentase aktivitas siswa untuk tiap-tiap indikator adalah:

$$S_1 = \frac{x_1}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S_1 = Presentase siswa yang melakukan aktivitas

x_1 = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas setiap indicator

N = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini apabila persentase aktivitas siswa dalam penelitian ini $\geq 75\%$ dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa, maka siswa telah memenuhi kriteria aktif.

e. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlahkan nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai.

Tabel 3. 5 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai	Kategori
$0,00 \leq \bar{x} < 1,50$	Kurang Baik
$1,50 \leq \bar{x} < 2,50$	Cukup Baik
$2,50 \leq \bar{x} < 3,50$	Baik
$3,50 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik

Sumber: Alimin (2017)

$$\text{Kriteria aktivitas guru} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aktivitas guru yang diamati}}$$

Keterlaksanaan pembelajaran tercapai apabila aktivitas guru sekurang-kurangnya berada pada kategori baik ($2,50 \leq \bar{x} < 3,50$).

2. Analisis Inferensial

Analisis statistika inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan uji statistik yaitu tes “t”. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dan uji gain

a. Uji normalisasi

Uji normalisasi yang digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Caranya yaitu dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Adapun analisis program SPSS memiliki taraf sig $\alpha = 0,05$.

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah jika $P_{value} \geq 0,05$ maka data terdistribusi normal. Sedangkan, jika $P_{value} < 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Dengan kriteria uji jika $p \geq \alpha$ maka H_0 diterima dan jika $p < \alpha$ maka H_0 ditolak.

b. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian yang dirumuskan dan hipotesis kerja atau statistic uji *t one sample t test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan maka peneliti menggunakan uji T dengan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran minimal sama dengan KKM 75, dengan hipotesis statistik:

$$H_0: \mu = 75 \text{ Lawan } H_1: \mu > 75$$

Keterangan:

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

- 2) Peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal dalam kategori sedang dengan nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,3, dengan hipotesis statistik:

$$H_0: \mu_g = 0,3 \text{ Lawan } H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan:

- Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Membandingkan nilai signifikansi dengan probabilitas $\alpha = 0,05$:

- $p < \alpha$, maka H_0 diterima, artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa.
- $p > \alpha$, maka H_0 ditolak, artinya tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa.

3) Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Pengujian hipotesis ini menggunakan uji z . Dengan hipotesis statistik:

$$H_0; \pi = 75\% \text{ Lawan } H_1; \pi > 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Kriteria pengujian hipotesis: H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$, dimana $\alpha = 0,05$. Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%. Adapun dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

z = Statistik hitung

x = Jumlah siswa yang tuntas

n = Jumlah siswa

π_0 = Parameter Ketuntasan belajar secara klasikal



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Muhammadiyah Tallo, sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan Teknik *cluster ramdom sampling*. Kelas yang dijadikan sampel adalah kelas VIII.1. penelitian ini berlangsung selama 6 pertemuan, pada pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya pertemuan kedua, ketiga, keempat, dan kelima diberikan perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* dalam proses pembelajaran beralangsur. Pertemuan keenam diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil data penelitian di atas menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Adapun uraian lengkap tentang hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Data hasil analisis diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang telah dilaksanakan di MTs. Muhammadiyah Tallo.

a. Deskripsi hasil belajar matematika

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo disajikan lengkap pada lampiran 3. Selanjutnya berdasarkan

hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperaif Tipe Two Stay Two Stray

Statistik	Nilai Statistik <i>Pretest</i>	Nilai Statistik <i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	16	16
Skor Ideal	100	100
Skor Tertinggi	32	100
Skor Terendah	4	76
Rentang Skor	28	24
Rata-rata	16,25	92
Variansi	45,8	42,667
Standar Deviasi	6,768	6,532

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* adalah 16,25 dari skor ideal 100 dan nilai variansi 45,8 dengan standar deviasi 6,768. Skor yang dicapai siswa sebelum mengikuti pembelajaran tersebar dari skor terendah 4 sampai skor tertinggi 32 dengan rentang skor 28. Sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* adalah 92 dari skor ideal 100 dan nilai variansi siswa setelah proses pembelajaran adalah 42,667 dengan standar deviasi 6,532. Skor yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran tersebar dari skor terendah 76 sampai skor tertinggi 100 dengan rentang skor 24. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo terjadi peningkatan 75,75 pada rata-rata hasil belajar matematika siswa.

Jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* dikelompokkan kedalam empat kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase seperti

pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Distribusi dan Presentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Nilai	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$92 \leq x < 100$	Sangat tinggi	0	11	0	68,75
$83 \leq x < 91$	Tinggi	0	4	0	25
$76 \leq x < 82$	Sedang	0	1	0	6,25
$x < 75$	Rendah	16	0	100	0
Jumlah		16	16	100	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa 100% siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah tallo yang diberi *pretest* memperoleh nilai < 75 atau berada pada kategori rendah dan belum ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Sedangkan hasil tes siswa setelah pembelajaran dari 16 orang siswa tidak ada yang memperoleh hasil pada kategori rendah, terdapat 1 siswa atau 6,25% dari keseluruhan siswa yang nilainya dalam kategori sedang, 4 siswa atau 25% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada dalam kategori tinggi, dan 11 siswa atau 75,75% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian hasil tes matematika siswa sebelum pembelajaran tergolong rendah sedangkan hasil tes matematika siswa setelah pembelajaran tergolong tinggi dan sangat tinggi. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 92 dikonversi ke dalam empat kategori di atas, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* berada pada kategori sangat tinggi.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum dan setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* yang dikategorikan berdasarkan kriteria

ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi		Presentase	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttet</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	16	0	100	0
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	16	0	100
Jumlah		16	16	100	100

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil tes siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* masih dalam kategori tidak tuntas. Hal ini ditunjukkan dari hasil *pretest* seluruh siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo yang belum mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Sedangkan hasil tes siswa setelah pembelajaran ditunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai ≥ 75 adalah 16 orang siswa atau 100% dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo dinyatakan tuntas secara klasikal.

2. Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran) menunjukkan bahwa hasil

normalized gain atau rata-rata gain ternormalisasi setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe *two stay two stray* adalah 0,9. Untuk melihat presentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Ditetapkan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Perolehan N-Gain	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
$N\text{-Gain} \geq 0,7$	Tinggi	16	100
$0,3 \leq (N\text{-gain}) < 0,7$	Sedang	0	0
$N\text{-Gain} < 0,7$	Rendah	0	0

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa terdapat 16 orang siswa (100%) berada pada interval $N\text{-Gain} \geq 0,7$ yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, tidak ada siswa pada interval $0,3 \leq (N\text{-gain}) < 0,7$ yang berarti peningkatan berada pada kategori sedang, dan tidak siswa berada pada interval $N\text{-Gain} < 0,7$ yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo sebesar 0,9 dikonversi kedalam 3 kategori diatas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $(N\text{-gain}) > 0,7$ itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* umumnya berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran diukur dengan melakukan pengamatan berdasarkan komponen-komponen penilaian yang telah disusun. Di mana komponen-komponen tersebut berkaitan dengan aktivitas siswa dari setiap pertemuan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan lampiran 3. Menunjukkan bahwa Sembilan komponen yang diamati diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Banyaknya siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai adalah 100%
2. Banyaknya siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dengan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan sembari mendengarkan guru mengecek kehadiran siswa adalah 77%
3. Banyaknya siswa mendengarkan dan menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru adalah 77%
4. Banyaknya siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru adalah 72%
5. Banyaknya siswa mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan oleh guru adalah 86%
6. Banyaknya siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan adalah 81%
7. Banyaknya siswa mengerjakan dan mendiskusikan tugas yang diberikan bersama teman kelompoknya adalah 83%
8. Banyaknya siswa dimana Dua orang siswa anggota kelompok bertamu (*Stray*) ke kelompok yang lain, sementara dua orang siswa anggota yang tinggal (*Stay*) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu adalah 75%
9. Banyaknya siswa mengerjakan kuis individu yang diberikan oleh guru adalah 83%

Berdasarkan pada lampiran 3, dari Sembilan komponen yang diamati diperoleh rata-rata persentase hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran sebesar 81,56%. Jika merujuk pada kriteria yang digunakan untuk menyatakan bahwa

aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pada penjelasan di atas terlihat bahwa rata-rata persentase hasil pengamatan aktivitas siswa yang memenuhi kriteria yang ditentukan dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* adalah efektif.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer selama empat kali pertemuan. Hasil analisis data yang diperoleh dari instrument tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 3.

Hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran (lampiran 3), diperoleh rata-rata keterlaksanaan secara keseluruhan sebesar 4. Berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang dipaparkan pada bab sebelumnya, skor rata-rata keterlaksanaan secara keseluruhan berada pada interval $3,50 \leq \bar{x} \leq 4,00$, yang artinya pembelajaran dikategorikan terlaksana dengan baik.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

a. Uji normalitas

Pengujian normalitas data *pretest* dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo berdistribusi normal atau tidak. Pengujian uji normalitas menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$ maka data berasal dari populasi berdistribusi normal

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka data tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* dan *Posttest*

	Tests of Normality		
		Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.910	16	.116
<i>Posttest</i>	.893	16	.062

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Aktivitas Siswa

	Tests of Normality		
		Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Sig.
Aktivitas Siswa	.880	9	.159

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 yang dianalisis menggunakan SPSS 29 dengan uji normalitas Uji *Shapiro-Wilk* diketahui nilai signifikansi untuk *pretest* menunjukkan sebesar $0.116 \geq 0.05$, nilai signifikansi *posttest* menunjukkan sebesar $0.062 \geq 0.05$, dan nilai signifikansi aktivitas siswa sebesar $0.159 \geq 0.05$. sehingga data dari nilai *pretest*, *posttest*, dan aktivitas siswa terdistribusi normal. Hasil keluaran SPSS dapat dilihat pada lampiran 4.

b. Uji Hipotesis

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan menggunakan *one sample t-test*

One sample t-test bertujuan untuk menguji standar kelulusan (KKM) 75 berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata hasil belajar matematika setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray*. Yang dirumuskan dengan hipotesis berikut:

$$H_0: \mu = 75 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu > 75$$

Tabel 4. 7 Hasil *One Sample t-test* Nilai *Posttest*

One Sample Test							
Tess Value = 75							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided P		Lower	Upper
<i>Posttest</i>	10.410	15	<.001	<.001	17.000	13.52	20.48

Berdasarkan tabel 4.7 yang dianalisis menggunakan SPSS 29 dengan *one sample t-test* diketahui nilai t_{hitung} sebesar 10,410 dengan tingkat signifikansi sebesar < 0.001 dapat dilihat pada lampiran 4. Nilai t_{tabel} dengan $df = \alpha: 15$ yaitu sebesar 1,753 untuk $\alpha = 5\%$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} = 10,410 > t_{tabel} = 1,753$ dan nilai signifikansi $< 0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang menunjukka bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan lebih dari atau sama dengan KKM. Hal ini sesuai dengan perhitungan rata-rata nilai *posttest* pada analisis statistik deskriptif sebesar 92.

2. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (Peningkatan) menggunakan *one sample t-test*

One sample t-test bertujuan untuk menguji peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal dalam kategori sedang dengan nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,3. Uji gain ternormalisasi (N-Gain) ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa berbeda secara signifikan atau tidak setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* dengan menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Yang dirumuskan dengan hipotesisi berikut:

$$H_0: \mu_g = 0,3 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu_g > 0,3$$

Tabel 4. 8 Hasil *One Sample t-test* Nilai gain ternormalisasi

One Sample Test							
Test Value = 0,3							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided P		Lower	Upper
<i>N-Gain</i>	30.382	15	<.001	<.001	.60375	.5614	.6461

Berdasarkan tabel 4.8 yang dianalisis menggunakan SPSS 29 dengan *one sample t-test* diketahui nilai t_{hitung} sebesar 30.382 dengan tingkat signifikan sebesar $< 0,001$. Hasil keluaran SPSS dapat dilihat pada lampiran 4. Nilai t_{tabel} dengan $df = \alpha; 15$ yaitu sebesar 1,753 untuk $\alpha = 5\%$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $r \ 30.382 > 1,753$ dan nilai signifikansi sebesar $< 0,001 < 0,05$. Sehingga H_0 ditolak yang artinya skor rata-rata gain ternormalisasi setelah diberi perlakuan lebih dari 0,3 atau peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal berada dalam kategori sedang. Hal ini sesuai dengan perhitungan nilai gain ternormalisasi pada analisis statistik deskriptif sebesar 0,9.

3. Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi.

Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Adapun model hipotesis yang diperoleh adalah sebagai berikut.

$$H_0: \pi = 75\% \quad \text{Lawan} \quad H_1: \pi > 75\%$$

Dengan $\pi =$ parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Dasar pengambilan keputusan uji proporsi:

H_0 diterima jika nilai $Z_{hitung} \leq Z_{(0,5-\alpha)}$

H_0 ditolak jika nilai $Z_{hitung} \geq Z_{(0,5-\alpha)}$

Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 4, diperoleh nilai Z_{hitung} sebesar 1,33. nilai Z_{tabel} dengan taraf signifikansi $5\% = 0,45$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $Z_{hitung} = 1,33 > Z_{tabel} = 0,6736$. Sehingga H_0 ditolak yang artinya proporsi ketuntasan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo secara klasikal di atas 75%.

B. Pembahasan

Setelah melihat hasil analisis yang telah di uraikan sebelumnya, maka selanjutnya akan dibahas hasil penelitian sebagai berikut:

Hasil analisis data mengenai hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* berada pada kategori sangat rendah dengan skor rata-rata hasil belajar siswa adalah 16,25 dengan nilai varians 45,8 dan standar deviasi 6,768. Hal ini menunjukkan tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau 100% hasil belajar siswa tidak mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, dengan kata lain hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Sedangkan analisis data setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata hasil belajar siswa adalah 92 dengan varians 42,667 dan standar deviasi 6,532. Hal ini menunjukkan dari 16 orang

siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau 100% hasil belajar siswa mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah. Ini berarti bahwa siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo tuntas secara klasikal.

Berdasarkan hasil analisis data mengenai skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pembelajaran terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,75 dengan hasil normalisasi gain 0,9 yang berada pada kategori tinggi.

Dari hasil analisis data sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* tersebut, dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat yang menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $P_{value} \geq \alpha$ (lampiran 4). Hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata (one sample t-test) diperoleh nilai signifikansi adalah $<0,001 < 0,05$ berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75. Pada pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan) diperoleh $P_{value}(One-Sided p) = < 0,001$ yang artinya $P_{value} \geq \alpha$ sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* 0,3 dengan kata lain telah mencapai kategori sedang. Kemudian pada pengujian hipotesis berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,33$ dan $Z_{tabel} = 0,6736$ sehingga $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Hal ini berarti hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* tuntas secara klasikal.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa tersebut tidak terlepas dari

aktivitas siswa selama pembelajaran yang mencapai persentase rata-rata 81,56% melakukan aktivitas yang mendorong siswa terlibat secara aktif selama pembelajaran, seperti siswa aktif berdiskusi dengan teman kelompok, saling berinteraksi dan menghargai pendapat teman yang pada akhirnya siswa dengan rasa tanggung jawab mengerjakan tugas yang diberikan. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila persentase aktivitas siswa $> 75\%$ dari keseluruhan komponen pada lembar observasi aktivitas siswa. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika

Dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo dilihat dari hasil belajar yang mencapai KKM, peningkatan hasil belajar matematika siswa minimal berada pada kategori sedang, dan tuntas secara klasikal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo yang dilihat dari hasil belajar dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan rincian sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo sebelum diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* 16,35 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,768 sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran adalah 92,0 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,532.
2. Nilai gain ternormalisasi yang diperoleh adalah 0,9 berada pada kategori $g \geq 0,7$ dan berdasarkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar mencapai kategori tinggi.
3. Hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *two stay two stray* mengalami ketuntasan secara individual dan klasikal dan berdasarkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar setelah penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* secara klasikal mencapai 75%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *two stay two stray* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai metode pembelajaran alternatif disekolah khususnya MTs Muhammadiyah Tallo
2. Penelitian ini hanya terfokus pada pengaruh model kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap materi SPLDV. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Alhadad, I., Hamid, H., Syam Tonra, W., & R, S. (2020). Penerapan Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 223–236.
- Alimin. (2017). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Berbasis Budaya Bugis Makassar Pada Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa*.
- Astuti. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bangkinang Kota. *Journal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 11–28.
- Bunga Adetya Rachmawati, Purwanto, S., & Sari, P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMP Negeri 169 Jakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 2(2), 59–70. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v2i1.14859>
- Febriana, F. C., & Musdi, E. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Fase E Di SMAN 3 Bukittinggi*. 12(3), 37–41.
- Hanim, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak. BIOTIK. *Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 5(2), 141–148.
- I Febryananda, P. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Sosiodrama terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XIOTKP pada Kompetensi Dasar Menerapkan Pelayanan Prima kepada Pelanggan di SMKN2 Kediri. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 07(04), 170–174.
- Kagan, S. (1992). *Cooperative Learning (Kagan Coop)*.
- Lestari, K. E., & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika (Anna (ed.); Cetakan Ke)*. PT Refika Aditama.
- Parwati, ni nyoman, Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2018). *Belajar dan*

Pembelajaran (1st ed.). PT RajaGrafindo Persada.

- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.14>
- Putri, P. K., Hidayatullah, A., & Shoffa, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar. 6, 24–36.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 79. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Komputer*. Kencana Media Group.
- Saraswati. (2012). Penerapan pembelajaran two stay two stray(TSTS) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan minat. *Journal of Mathematics Education Unnes*.
- Suprapti, E., Soemantri, S., Diharjo, W. S., Suryaningtyas, W., & Holisin, I. (2013). Pengembangan perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbasis komputer pada mata kuliah metode numerik melalui program lesson *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 13(3), 62. <http://103.114.35.30/index.php/didaktis/article/view/263>
- Suraji, & Sari, A. (2017). Penerapan Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Suska Journal of Mathematics Education*.
- Tallo, Mt. M. (2020). *Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Mata Pelajaran Matematika*.
- Tallo, Mt. M. (2024). *Pengkategorian Hasil Belajar*.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka.
- Wanti, N., Juariah, J., Farlina, E., Kariadinata, R., & Sugilar, H. (2017). Pembelajaran Induksi pada Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa. *Jurnal Analisa*, 3(1), 56–69.

Ziyad, H. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tsts (Two Stay Two Stray) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di Smk Negeri 1 Jetis Mojokerto. *E-Journal UNESA*.



LAMPIRAN



Lampiran 1

1. LAMPIRAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
2. LAMPIRAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
3. LAMPIRAN DAFTAR HADIR SISWA
4. LAMPIRAN JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN



1. 1 Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Alokasi Waktu : 8×40 Menit ($4 \times$ Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dapat:

1. Menyatakan bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan sehari-hari dengan benar.
2. Menentukan model matematika yang berbentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik, substitusi, eliminasi, dan gabungan.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdoa sebelum belajar 2. Siswa mendengarkan guru Ketika mengecek kehadiran 3. Siswa menyimak dan menedngarkan 	10 Menit

		penyampaian guru	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa 2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa. 3. Guru membagi LKPD tugas kelompok 4. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok 5. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan masalah yang diberikan bersama-sama. kemudian 2 anggota bertemu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain untuk memperoleh informasi, sedangkan 2 anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang 7. Siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan 8. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan dan mempelajarinya dalam kelompok yang terdiri 4 siswa yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. 9. Kemudian 2 anggota bertemu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain, sementara 2 anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi 	60 Menit

	<p>bertugas untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok</p> <p>6. Guru mengarahkan kepada siswa untuk kembali ke kelompok masing-masing</p> <p>7. Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Guru mengevaluasi hasil diskusi masing-masing kelompok</p> <p>9. Guru merefleksi hasil diskusi siswa dalam proses menyelesaikan masalah yang dilakukan peserta didik dan membantu peserta didik menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari</p> <p>10. Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.</p>	<p>mereka ke tamu.</p> <p>10. Setelah memperoleh dari 2 anggota yang tinggal, tamu kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta membahas hasil kerja mereka.</p> <p>11. Setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.</p> <p>12. Siswa merefleksi hasil pemahaman mereka dalam proses penyelesaian masalah dan menyimpulkan hasil pembelajaran tentang materi tersebut.</p> <p>13. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu.</p>	
--	--	--	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 2. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak dan mendengarkan rencana pembelajaran yang disampaikan oleh guru 2. Siswa berdoa setelah belajar dan mengucapkan salah kepada guru 	10 Menit
---------	---	---	----------

C. Penilaian (Assesment)

Sikap : Partisipasi siswa dalam kelas saat pembelajaran

Pengetahuan : Penugasan

Makassar,

2024

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Asmawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198201242005012002

Riska
NIM. 105361102620

1. 2 Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok :
Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk Diskusi

1. Duduklah sesuai dengan kelompok masing-masing!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya kepada gurumu!

1. Pak Anton seorang peternak ayam dan sapi. Jumlah semua ternak 63 ekor dan jumlah semua kaki ternak adalah 166 kaki. Jika banyak ayam dinyatakan dengan x dan banyak sapi dengan y , system persamaan linear yang sesuai adalah

Jawaban:



2. Susi membeli dua jenis jeruk, jeruk A dengan harga Rp. 6.000,00 per kg dan jeruk B dengan harga Rp 4.000,00 per kg. ia hanya menyediakan uang Rp 50.000,00, sedangkan kapasitas keranjang yang ia bawa hanya 10 kg. buatlah model matematika dari masalah ini!

Jawaban:



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk Diskusi

1. Duduklah sesuai dengan kelompok masing-masing!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya kepada gurumu!

1. Dengan menggunakan metode substitusi tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$

Jawaban:

2. Dengan metode substitusi tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $3x + 5y = 16$ dan $4x + y = 10$

Jawaban:



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok :
Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk Diskusi

1. Duduklah sesuai dengan kelompok masing-masing!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya kepada gurumu!

1. Tentukan nilai variabel x dan y dari persamaan $x + 2y = 20$ dan $2x + 3y = 33$ dengan menggunakan metode eliminasi

Jawaban:

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi

$$3x + 2y = 10$$

$$9x - 7y = 43$$

Jawaban:



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk Diskusi

1. Duduklah sesuai dengan kelompok masing-masing!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom yang tersedia!
3. Baca dan pahami LKPD yang dibagikan!
4. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan bertanya kepada gurumu!

1. Dengan menggunakan metode campuran tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ini $2x + y = 15$ dan $x + 3y = 5$

Jawaban:

2. Dengan metode campuran, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan

$$x + y = 4 \text{ dan } x + 3y = 6$$

Jawaban:



1. 3 Lampiran Daftar Hadir Siswa

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH TALLO

No.	Nama	Pertemuan Ke-					
		1 (Pretest)	2	3	4	5	6 (Posttest)
1.	Abdillah Khairil Azzam	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Daffa Qia Andika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Muh. Ilham	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Muhammad Maulana Abdillah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Muhammad Fathir Nur Hilal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Anggun Pertiwi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Arfah Nurlaila	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Lisah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Marwa	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Nur Aulia Putri	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Nur Suwahida Sukardi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Verisca Kamelia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Sry Ananda Putri	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.	Rima Kinanti	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15.	Putri Nurcahaya Nabila	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Eka Aulia S	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1. 4 Lampiran Jadwal Pelaksanaan Penelitian

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

No.	Hari/Tanggal	Pertemuan Ke-	Pukul
1.	Senin/15 Juli 2024	1 (<i>Pretest</i>)	07.20 – 08.40
2.	Kamis/18 Juli 2024	2	07.15 – 08.25
3.	Senin/22 Juli 2024	3	07.20 – 08.40
4.	Kamis/25 Juli 2025	4	07.15 – 08.25
5.	Senin/29 Juli 2024	5	07.20 – 08.40
6.	Kamis/1 Agustus 2024	6 (<i>Posttest</i>)	07.15 – 08.25



Lampiran 2

1. LAMPIRAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA (*PRETEST* DAN *POSTTEST*)
2. LAMPIRAN INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
3. LAMPIRAN INSTRUMEN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

2. 1 Lampiran Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika (*Pretest* dan *Posttest*)**Soal Pre-test**

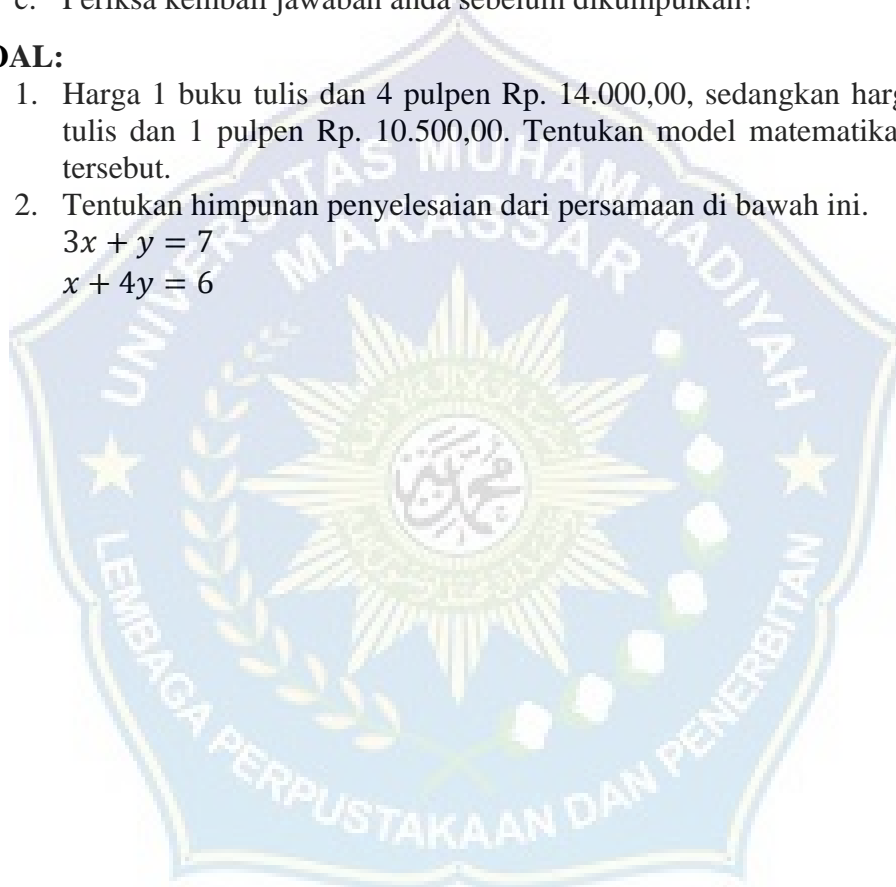
Sekolah	: Mts. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: SPLDV
Waktu	: 2 × 30 menit

Petunjuk!

- Tuliskan identitas pada lembar jawaban dengan benar!
- Bacalah baik-baik soal sebelum anda mengerjakan!
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

SOAL:

- Harga 1 buku tulis dan 4 pulpen Rp. 14.000,00, sedangkan harga 2 buku tulis dan 1 pulpen Rp. 10.500,00. Tentukan model matematika dari soal tersebut.
- Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di bawah ini.
$$3x + y = 7$$
$$x + 4y = 6$$



Soal Post-test

Sekolah	: Mts. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: SPLDV
Waktu	: 2×30 menit

Petunjuk!

- Tuliskan identitas pada lembar jawaban dengan benar!
- Bacalah baik-baik soal sebelum anda mengerjakan!
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

SOAL:

- Umur Ismi 7 tahun lebih tua dari umur Qalbi. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun tentukan model matematika dari soal tersebut.
- Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di bawah ini.

$$x + 5y = 13$$

$$2x - y = 4$$



ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PRETEST

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Harga 1 buku tulis dan 4 pulpen Rp. 14.000,00, sedangkan harga 2 buku tulis dan 1 pulpen Rp. 10.500,00. Tentukan model matematika dari soal tersebut.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga 1 buku tulis dan 4 pulpen = Rp. 14.000,00.</p> <p>Harga 2 buku tulis dan 1 pulpen = Rp. 10.500,00.</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan model matematika dari soal di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan : harga 1 buku tulis = x</p> <p>Harga 1 pulpen = y</p> <p>Maka dapat dituliskan</p> $x + 4y = 14.000$ $2x + y = 10.500$	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>
2.	<p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di bawah ini</p> $3x + y = 7$ $x + 4y = 6$	<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan 1 = $3x + y = 7$</p> <p>Persamaan 2 = $x + 4y = 6$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2) $3x + y = 7 \dots (1)$ $x + 4y = 6 \dots (2)$ <ul style="list-style-type: none"> - Langkah kedua pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (1). Kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variable lainnya. $3x + y = 7$ $y = 7 - 3x \dots (3)$ <ul style="list-style-type: none"> - Langkah ketiga, nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2) $x + 4y = 6$ $x + 4(7 - 3x) = 6$ $x + 28 - 12x = 6$ $x + 28 - 28 - 12x = 6 - 28$ $-11x = -22$	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

		$x = 2 \dots(4)$ <p>- Langkah keempat, nilai x di persamaan (4) menggantikan variabel x pada salah satu persamaan awal. Misalkan persamaan (1)</p> $3x + y = 7$ $3(2) + y = 7$ $6 + y = 7$ $6 - 6 + y = 7 - 6$ $y = 1$	4
		<p>Jadi, dari uraian di atas diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 1$, dapat dituliskan $H_p = \{(2,1)\}$</p>	2
		<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan 1 = $3x + y = 7$</p> <p>Persamaan 2 = $x + 4y = 6$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Metode Eliminasi</p> <p>- Langkah pertama menghilangkan salah satu variabel dari kedua persamaan di atas.</p>	1
		$\begin{array}{r l l} 3x + y = 7 & \times 1 & 3x + y = 7 \\ x + 4y = 6 & \times 3 & 3x + 12y = 18 \end{array} \quad -$ $\begin{array}{r} -11y = -11 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Diperoleh nilai $y = 1$</p>	8
		<p>- Langkah kedua menghilangkan variabel yang lain yaitu variabel y</p> $\begin{array}{r l l} 3x + y = 7 & \times 4 & 12x + 4y = 28 \\ x + 4y = 6 & \times 1 & x + 4y = 6 \end{array} \quad -$ $\begin{array}{r} 11x = 22 \\ x = 2 \end{array}$ <p>Diperoleh nilai $x = 2$</p>	8
		<p>Maka himpunan penyelesaian dari kedua persamaan di atas adalah $\{(2,1)\}$</p>	2

		<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan 1 = $3x + y = 7$</p> <p>Persamaan 2 = $x + 4y = 6$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Metode Gabungan</p> <p>- Langkah pertama menghilangkan salah satu variabel dari kedua persamaan di atas dengan metode eliminasi</p> $\begin{array}{r l l} 3x + y = 7 & \times 1 & 3x + y = 7 \\ x + 4y = 6 & \times 3 & 3x + 12y = 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} - \\ \hline -11y = -11 \\ y = 1 \end{array}$ <p>Diperoleh nilai $y = 1$</p> <p>- Langkah kedua menggunakan metode substitusi karena pada Langkah yang pertama telah di peroleh nilai dari y maka nilai y akan di substitusikan pada salah satu persamaan di atas.</p> $\begin{array}{l} 3x + y = 7 \\ 3x + (1) = 7 \\ 3x = 6 \\ x = \frac{6}{3} = 2 \end{array}$ <p>Diperoleh nilai $x = 2$</p> <p>Maka diperoleh himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2,1)\}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>2</p>
--	--	--	--

	$2(13 - 5y) - y = 4$ $26 - 10y - y = 4$ $26 - 26 - 11y = 4 - 26$ $-11y = -22$ $y = 2 \dots(4)$ <p>- Langkah keempat, nilai y di persamaan (4) menggantikan variabel y pada salah satu persamaan awal. Misalkan persamaan (1)</p> $x + 5y = 13$ $x + 5(2) = 13$ $x + 10 = 13$ $x + 10 - 10 = 13 - 10$ $x = 3$	4
	<p>Jadi, dari uraian di atas diperoleh nilai $x = 3$ dan $y = 2$, dapat dituliskan $H_p = \{(3,2)\}$</p>	2
	<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan 1 = $x + 5y = 13$</p> <p>Persamaan 2 = $2x - y = 4$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Metode Eliminasi</p> <p>- Langkah pertama menghilangkan salah satu variabel dari kedua persamaan di atas.</p>	1
	$\begin{array}{r l l} x + 5y = 13 & \times 2 & 2x + 10y = 26 \\ 2x - y = 4 & \times 1 & 2x - y = 4 \quad - \\ \hline & & 11y = 22 \\ & & y = 2 \end{array}$	8
	<p>Diperoleh nilai $y = 2$</p> <p>- Langkah kedua menghilangkan variabel yang lain yaitu variabel x</p>	
	$\begin{array}{r l l} x + 5y = 13 & \times 1 & x + 5y = 13 \\ 2x - y = 4 & \times 5 & 10x - 5y = 20 \quad + \\ \hline & & 11x = 33 \\ & & x = 3 \end{array}$	8
	<p>Diperoleh nilai $x = 3$</p> <p>Maka himpunan penyelesaian dari kedua persamaan di atas adalah $\{(3,2)\}$</p>	2

		<p>Diketahui :</p> <p>Persamaan 1 = $x + 5y = 13$</p> <p>Persamaan 2 = $2x - y = 4$</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Metode Gabungan</p> <p>- Langkah pertama menghilangkan salah satu variabel dari kedua persamaan di atas dengan metode eliminasi</p> $\begin{array}{r l} x + 5y = 13 & \times 2 \\ 2x - y = 4 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 10y = 26 \\ 2x - y = 4 \quad - \\ \hline 11y = 22 \\ y = 2 \end{array}$ <p>Diperoleh nilai $y = 2$</p> <p>- Langkah kedua menggunakan metode substitusi karena pada Langkah yang pertama telah di peroleh nilai dari y maka nilai y akan di substitusikan pada salah satu persamaan di atas.</p> $\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 2x - (2) &= 4 \\ 2x &= 4 + 2 \\ 2x &= 6 \\ x &= \frac{6}{2} = 3 \end{aligned}$ <p>Diperoleh nilai $x = 3$</p> <p>Maka diperoleh himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,2)\}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>2</p>
--	--	---	--

2. 2 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

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

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semestes : VIII/ 2 (genap)

Pertemuan : II-V

Petunjuk pengisian untuk pengamatan :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamat mengambil tempat duduk dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai akhir pembelajaran.
3. Berilah tanda ceklis pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Hari/Tanggal :
 Pertemuan Ke- :
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan :

No.	Aspek kegiatan yang diamati
1.	Siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai
2.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dengan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan sembari mendengarkan guru mengecek kehadiran siswa.
3.	Siswa mendengarkan dan menyimak kembali pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru
4.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru
5.	Siswa mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan oleh guru.
6.	Siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan
7.	Siswa mengerjakan dan mendiskusikan tugas yang diberikan 82embali teman kelompoknya
8.	Dua orang siswa anggota kelompok bertamu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain, sementara dua orang siswa anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu.
9.	Dua orang siswa yang bertamu 82embali ke kelompok asalnya dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain.
10.	Salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain
11.	Siswa mengerjakan kuis individu yang diberikan oleh guru

2. 3 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Pertemuan : II-V
Observer :

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (√) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Petunjuk :

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal :
 Pertemuan Ke- :
 Pokok Bahasan :

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Terlaksana		Pertemuan Ke-			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
Pendahuluan							
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika						
2	Guru mengecek kehadiran siswa						
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika						
4	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya						
Kegiatan Inti							
Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa							
5	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa						
Fase 2: Menyajikan Informasi							
6	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa						
Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar							
7	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.						
8	Guru membagi LKPD tugas kelompok						
Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar							
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok						
10	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok						
11	Guru meminta dua orang yang						

	tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka						
12	Guru menginformasikan tamu Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.						
Fase 5: Evaluasi							
13	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.						
14	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.						
Fase 6: Memberi Penilaian/Penghargaan							
15	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok						
Kegiatan Penutup							
16	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan						
17	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya						
18	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam						

Makassar,
Observer

2024

(.....)

Lampiran 3

1. LAMPIRAN DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTTEST*, DAN NILAI N-GAIN
2. LAMPIRAN JAWABAN LEMBAR *PRETEST* DAN *POSTTEST*
3. LAMPIRAN JAWABAN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
4. LAMPIRAN JAWABAN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
5. DEKRIPSI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
6. DESKRIPSI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

3. 1 Lampiran Daftar Nilai Pretest, Posttest dan N-gain

LAMPIRAN NILAI *PRETEST-POSTTEST* DAN *N-GAIN* SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH TALLO

No.	Nama	Nilai		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
1.	Abdillah Khairil Azzam	12	100	1
2.	Daffa Qia Andika	16	76	0,71
3.	Muh. Ilham	16	84	0,81
4.	Muhammad Maulana Abdillah	16	92	0,90
5.	Muhammad Fathir Nur Hilal	16	92	0,90
6.	Anggun Pertiwi	32	100	1
7.	Arfah Nurlaila	8	88	0,86
8.	Lisah	4	92	0,92
9.	Marwa	8	96	0,96
10.	Nur Aulia Putri	20	92	0,90
11.	Nur Suwahida Sukardi	16	88	0,86
12.	Verisca Kamelia	24	88	0,84
13.	Sry Ananda Putri	16	100	1
14.	Rima Kinanti	24	100	1
15.	Putri Nurcahaya Nabila	16	92	0,90
16.	Eka Aulia S	16	92	0,90

3. 2 Lembar Jawaban Hasil *Pretest* dan *Posttest***LEMBAR JAWABAN HASIL PRETEST**

Nama : Eka aulia
Kelas : 0-1

(1) 1 buku tulis dan 4 pulpen : RP. 14.000,00
2 buku dan 1 pulpen : RP. 10.500,00

diketahui : penyelesaian :

$$\begin{array}{l} x + 4y = 14 \\ 2x + y = 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{RP. 14.000,00} \\ \text{RP. 10.500,00} \end{array}$$

(4)

14/11

(2) $\begin{array}{l} 3x + y = 7 \\ 1x + 4y = 8 \end{array}$ penyelesaian :

$$\begin{array}{l} x + y = 2 \\ 3x + y = 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{himpunan} \\ \text{\& nilai} \end{array}$$

NAMA = MUHLILHAM

KELAS = 8.1

MATE = MTK

(Jawaban)

1. Dik = 1 buku tulis dan 4 pulpen sama dengan ^{14.000.00} 2 buku tulis dan 1 pulpen sama dengan 10.500.00
- Dit = tentukan model dari sodi matematika
- Peny = $X + 4Y = 14.000.00$ 2
- $2X + Y = 10.500.00$ 1

(4)

16/11



KERJA-RUMAH

Nama : Anggun pertiwi
 Kelas : 8.1

~~1. 1 buku tulis dan 4 pulpen = 14.000,00~~
~~2. 2 buku tulis dan 1 pulpen = 10.500,00~~
~~14.000,00 + 10.500,00~~
~~24.500,00 =~~

8

1.) $1x + y = 14.000,00$
 $x + 4y = 10.500,00$

1.) Dik : $1x + y = 14.000$
 $x + 4y = 10.500$

Dit : model matematika

2.) Dik : $3x + y = 7$ 1
 $x + 4y = 6$

Dit : tentukan himpunan penyelesaian

Peny : $3x + y = 7$
 $\times 4y = 4$ 2
 $\hline x + 4y = 13$

1.) Dik : 1 buku tulis dan 4 pulpen = 14.000,00
 2 buku tulis dan 1 pulpen = 10.500,00

Dit : model matematika

Peny : $1x + y = 14.000,00$
 $x + 4y = 10.500,00$ 2

Nama: Sri onanda putri
Kelas: VIII.1

" jawaban "

(u)

1. dit: buku dan pulpen
dit: model matematika

$$x: 14.000,00$$

$$y: 10.500,00$$

1 1/2 //

$$\text{Peny: } 3x + y = 14.000,00$$

$$x + 4y = 10.500,00 //$$

2

2. dit: harga 1 buku tulis dan 4 pulpen = 14.000,00
: harga 2 buku tulis dan 1 buku = 10.500,00

dit: persamaan

$$\text{Penyelesaian: } 14.000,00 + 10.500,00$$

$$= 24.500,00 //$$



Nama: Afra Nur Naila

Kelas: 8.1

(Jawaban)

(2)

1. Dik.. $x + y$

Ditanyakan: $1x + 4y = 14.000,00$

$$x + y = 14.000,00$$

$$x + y = 10$$

$$y + 10 = 10.500,00$$

$$1x \text{ dan } 4y = 14$$

$$y2 \text{ dan } x1 = 10.500,00$$

Penyelesaian:

$$x + 14.000,00 = 28.000,00$$

$$y10.500,00 + 3y = 10.800,00$$

2. Ditanyakan: $x + 4y = 6$

$$x + 4y = 6$$

$$3x + 4y = 7$$

$$= 13$$

LEMBAR JAWABAN HASIL POSTTEST

Nama : Eka Aulia
Kelas : B.1

- (1) Diketahui :
 umur Ismi 7 tahun lebih tua dari umur Galbi
 Jumlah umur keduanya adalah 43 tahun
 ditanyakan :
 tentukan model matematika dari soal di atas ?
 Penyelesaian :
 misalkan :
 umur Ismi : x
 umur Galbi : y
 maka dapat di tulis

di peroleh model matematika

$$\begin{aligned} x &= 7 + y \\ x - y &= 7 \\ x + y &= 43 \end{aligned}$$

- (2) Diketahui :
 persamaan 1 : $x + 5y = 13$
 persamaan 2 : $2x - y = 4$
 ditanyakan :
 tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas ?
 penyelesaian :

$$\begin{aligned} x + 5y &= 13 \dots (1) \\ 2x - y &= 4 \dots (2) \end{aligned}$$

- pers (1) di pindahkan salah satu variabel sehingga menghasilkan
 Persamaan

$$\begin{aligned} x + 5y &= 13 \\ x &= 13 - 5y \dots (3) \end{aligned}$$

- Setelah itu pers (3) di substitusikan ke pers (2)

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 2(13 - 5y) - y &= 4 \\ 26 - 10y - y &= 4 \\ 26 - 11y &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -11y &= -22 \\ y &= 2 \end{aligned}$$

- setelah nilai y di tentukan maka
 nilai x di substitusikan pada pers (2)

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 2 - (2) &= 4 \\ 2x - 2 + 2 &= 4 + 2 \\ 2x &= 6 \\ x &= \frac{6}{2} = 3 \end{aligned}$$

NAMA: MUHAMMAD ILHAM

URUSAN: 8.1

1. masalah: umur Ismi = x
 umur Qalbi = y
 maka dapat dituliskan

$$\begin{aligned}x &= 7 + y \\x - y &= 7 \\x + y &= 43\end{aligned}$$

Di peroleh model matematikanya:

$$\begin{aligned}x - y &= 7 \\x + y &= 43\end{aligned}$$

2. Jawaban:

$$\begin{array}{r|l}x + 5y = 13 & \times 1 \\2x - y = 4 & \times 5 \\ \hline & 10x - 5y = 20 + \\ & 11x = 33 \\ & x = 3\end{array}$$

Substitusi nilai x yang di peroleh

$$\begin{aligned}2x - y &= 4 \\2(3) - y &= 4 \\6 - y &= 4 \\-y &= 4 - 6 \\-y &= -2 = 2\end{aligned}$$

Maka di peroleh himpunan penyelesaiannya adalah $(3, 2)$

Nama: Arfa Nur Naila

Kelas: B.1

1. Umur Ismi 2 tahun lebih tua dari umur Qalbi
 Jumlah umur keduanya adalah 43 tahun

Di tanyakan:
 misalkan:

umur ismi = x

umur qalbi = y

maka dapat di tuliskan

$$x + y = 43$$

Dik: Persamaan 1: $x + 5y = 13$

Persamaan 2: $2x - y = 4$

Dit: Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan di atas?

Penyelesaian:

Metode Sabungan

- metode eliminasi

$$\begin{array}{r|l|l} x + 5y = 13 & \times 2 & 2x + 10y = 26 \\ 2x - y = 4 & \times 1 & 2x - y = 4 \\ \hline & & 11y = 22 \\ & & y = 2 \end{array}$$

Diperoleh nilai $y = 2$

- substitusi nilai y yang di peroleh

$$\begin{array}{l} 2x - y = 4 \\ 2x - (2) = 4 \\ 2x = 4 + 2 \\ 2x = 6 \\ x = \frac{6}{2} = 3 \end{array}$$

peroleh nilai $x = 3$

maka diperoleh himpunan penyelesaian adalah $\{(3, 2)\}$

Nama: Sry ananda putri
kelas: 81

"Jawaban"

100

1.) Diketahui: umur Ismi 7 tahun lebih tua dari umur aqibi
jumlah umur keduanya adalah 93 tahun

Ditanyakan: Tentukan model matematika dari soal diatas? |

Penyelesaian:

misalkan: umur Ismi: x

umur aqibi: y

maka dapat dituliskan

$$x - 7 = y$$

$$x + y = 93$$

3

Di Peroleh model matematikanya:

$$x - y = 7$$

$$x + y = 93$$

2.) Diketahui: Persamaan 1: $x + 5y = 13$

Persamaan 2: $2x - y = 9$

Ditanyakan: Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan diatas!

Penyelesaian: • $x + 5y = 13 \dots (1)$

• $2x - y = 9 \dots (2)$

$$\begin{aligned} & \bullet x + 5y = 13 \\ & x - 13 - 5y = \dots (1) \end{aligned}$$

$$\bullet 2x - y = 9$$

$$2(13 - 5y) - y = 9$$

$$26 - 10y - y = 9$$

$$26 - 26 - 11y = 9 - 26$$

$$-11y = -22$$

$$y = 2$$

$$\bullet x + 5y = 13$$

$$x + 5(2) = 13$$

$$x + 10 = 13$$

$$x + 10 - 10 = 13 - 10$$

$$x = 3$$

Maka himpunan penyelesaian adalah
(3, 2)

2

Nama : Anggun Perliwi
Kelas : Bg

100

① Dik: umur ismi 7 tahun lebih tua dari umur qalbi |
jumlah umur keduanya adalah 43 tahun

Dit: Tentukan Model Matematika dari soal diatas? |

Peny: Misalkan: umur ismi : x
umur qalbi : y
maka dapat dituliskan

$$x = 7 + y$$

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43$$

Diperoleh model matematikanya:

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43$$

② Dik:

Persamaan 1 = $x + 5y = 13$ |

Persamaan 2 = $2x - y = 4$

Dit:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan diatas? |

Peny:

- Langkah pertama menghilangkan salah satu variabel dari ke dua persamaan di atas

$$\begin{array}{r|l} x + 5y = 13 & \times 2 \\ 2x - y = 4 & \times 1 \\ \hline & 2x + 10y = 26 \\ & 2x - y = 4 \\ \hline & 11y = 22 \\ & y = 2 \end{array}$$

Diperoleh nilai $y = 2$

- Langkah ke dua menghilangkan variabel yang lain yaitu variabel y

$$\begin{array}{r|l} x + 5y = 13 & \times 1 \\ 2x - y = 4 & \times 5 \\ \hline & 10x - 5y = 20 \\ & x + 5y = 13 \\ \hline & 11x = 33 \\ & x = 3 \end{array}$$

di peroleh nilai $x = 3$

maka himpunan penyelesaian dari kedua persamaan di atas adalah $\{(3, 2)\}$

3. 3 lampiran Jawaban Lembar Observasi aktivitas Siswa

ASPEK KEGIATAN SISWA YANG DIAMATI

No.	Aspek kegiatan yang diamati
12.	Siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai
13.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dengan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan sembari mendengarkan guru mengecek kehadiran siswa.
14.	Siswa mendengarkan dan menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru
15.	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru
16.	Siswa mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan oleh guru.
17.	Siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan
18.	Siswa mengerjakan dan mendiskusikan tugas yang diberikan bersama teman kelompoknya
19.	Dua orang siswa anggota kelompok bertamu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain, sementara dua orang siswa anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu.
20.	Siswa mengerjakan kuis individu yang diberikan oleh guru



3. 4 Lampiran Jawaban Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Pertemuan : II-V
Observer : Asmawati, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (✓) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Petunjuk :

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal : Kamis/ 18 Juli 2024
 Pertemuan Ke- : 2
 Pokok Bahasan : SPLDV

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Terlaksana		Skor Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
Pendahuluan							
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika	✓					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika	✓					✓
4	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya	✓					✓
Kegiatan Inti							
Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa							
5	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa	✓					✓
Fase 2: Menyajikan Informasi							
6	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa	✓					✓
Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar							
7	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.	✓					✓
8	Guru membagi LKPD tugas kelompok	✓					✓
Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar							
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok	✓					✓
10	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok	✓					✓
11	Guru meminta dua orang yang	✓					✓

	tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka						
12	Guru menginformasikan tamu Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.	✓					✓
Fase 5: Evaluasi							
13	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.	✓					✓
14	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.	✓					✓
Fase 6: Memberi Penilaian/Penghargaan							
15	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
Kegiatan Penutup							
16	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan	✓					✓
17	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓					✓
18	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	✓					✓

Makassar,
Observer

2024

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Pertemuan : II-V
Observer : Asmawati, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (✓) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Petunjuk :

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal : Senin/22 Juli 2024
 Pertemuan Ke- : 3
 Pokok Bahasan : SPLDV

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Terlaksana		Skor Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
Pendahuluan							
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika	✓					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika	✓					✓
4	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya	✓					✓
Kegiatan Inti Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa							
5	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa	✓					✓
Fase 2: Menyajikan Informasi							
6	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa	✓					✓
Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar							
7	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.	✓					✓
8	Guru membagi LKPD tugas kelompok	✓					✓
Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar							
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok	✓					✓
10	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok	✓					✓
11	Guru meminta dua orang yang	✓					✓

	tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka						
12	Guru menginformasikan tamu Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.	✓					✓
Fase 5: Evaluasi							
13	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.	✓					✓
14	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.	✓					✓
Fase 6: Memberi Penilaian/Penghargaan							
15	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
Kegiatan Penutup							
16	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan	✓					✓
17	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓					✓
18	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	✓					✓

Makassar,
Observer

2024

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Pertemuan : II-V
Observer : Asmawati, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (√) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Petunjuk :

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal : Kamis/ 25 Juli 2024
 Pertemuan Ke- : 4
 Pokok Bahasan : SPLDV

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Terlaksana		Skor Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
Pendahuluan							
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika	✓					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika	✓					✓
4	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya	✓					✓
Kegiatan Inti Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa							
5	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa	✓					✓
Fase 2: Menyajikan Informasi							
6	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa	✓					✓
Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar							
7	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.	✓					✓
8	Guru membagi LKPD tugas kelompok	✓					✓
Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar							
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok	✓					✓
10	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok	✓					✓
11	Guru meminta dua orang yang	✓					✓

	tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka						
12	Guru menginformasikan tamu Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.	✓					✓
Fase 5: Evaluasi							
13	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.	✓					✓
14	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.	✓					✓
Fase 6: Memberi Penilaian/Penghargaan							
15	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
Kegiatan Penutup							
16	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan	✓					✓
17	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓					✓
18	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	✓					✓

Makassar,
Observer

2024

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ 2 (genap)
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Pertemuan : II-V
Observer : Asmawati, S.Pd., M.Pd.

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (√) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

Petunjuk :

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal : Senin/ 29 Juli 2024
 Pertemuan Ke- : 5
 Pokok Bahasan : SPLDV

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Terlaksana		Skor Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
Pendahuluan							
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika	✓					✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika	✓					✓
4	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya	✓					✓
Kegiatan Inti							
Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa							
5	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa	✓					✓
Fase 2: Menyajikan Informasi							
6	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa	✓					✓
Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar							
7	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.	✓					✓
8	Guru membagi LKPD tugas kelompok	✓					✓
Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar							
9	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok	✓					✓
10	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok	✓					✓
11	Guru meminta dua orang yang	✓					✓

	tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka						
12	Guru menginformasikan tamu Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.	✓					✓
Fase 5: Evaluasi							
13	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.	✓					✓
14	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.	✓					✓
Fase 6: Memberi Penilaian/Penghargaan							
15	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
Kegiatan Penutup							
16	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan	✓					✓
17	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓					✓
18	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	✓					✓

Makassar,
Observer

2024

(.....)

3. 5 Lampiran Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Rata-rata	Presentase (100%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai		16	16	16	16		16	100
2	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran dengan menyiapkan buku dan alat tulis yang diperlukan sembari mendengarkan guru mengecek kehadiran siswa.	P R E T E S T	11	13	12	13	P O S T T E S T	12,25	77
3	Siswa mendengarkan dan menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru		11	14	12	12		12,25	77
4	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru		10	13	12	11		11,5	72
5	Siswa mencatat poin-poin penting yang telah dijelaskan oleh guru.		14	13	14	14		13,75	86
6	Siswa memperhatikan dan mengamati lkpd yang telah dibagikan		12	13	13	14		13	81
7	Siswa mengerjakan dan mendiskusikan tugas yang diberikan bersama teman kelompoknya		13	14	14	12		13,25	83
8	Dua orang siswa anggota kelompok bertamu (<i>Stray</i>) ke kelompok yang lain, sementara dua orang siswa anggota yang tinggal (<i>Stay</i>) dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu.		P R E T E S T	12	13	12		11	P O S T T E S T
9	Siswa mengerjakan kuis individu yang diberikan oleh guru			13	14	14	12	13,25	
Rata-rata								13,03	81,56

3. 6 Lampiran Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Keterlaksanaan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan yang Diamati	pertemuan				skor
		2	3	4	5	
Pendahuluan	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar matematika	✓	✓	✓	✓	4
	Guru mengecek kehadiran siswa	✓	✓	✓	✓	4
	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa belajar matematika	✓	✓	✓	✓	4
	Guru melakukan apresiasi: tanya jawab tentang materi sebelumnya	✓	✓	✓	✓	4
Kegiatan Inti						
Fase 1 : Menyampaikan Tujuan dan Motivasi Siswa	Guru menyampaikan seluruh tujuan dalam pelajaran dan motivasi siswa	✓	✓	✓	✓	4
Fase 2: Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa	✓	✓	✓	✓	4
Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam Kelompok-kelompok Belajar	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa.	✓	✓	✓	✓	4
	Guru membagi LKPD tugas kelompok	✓	✓	✓	✓	4
	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompok	✓	✓	✓	✓	4
Fase 4: Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	Guru meminta dua orang siswa dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain, sementara dua siswa lain tetap tinggal dalam kelompok	✓	✓	✓	✓	4
	Guru meminta dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja ke tamu mereka	✓	✓	✓	✓	4
	Guru menginformasikan tamu	✓	✓	✓	✓	4

	Kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok alin.					
Fase 5: Evaluasi	Meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lain.	✓	✓	✓	✓	4
Fase 6 : memberi penilisin/penghargaan	Guru memberikan kuis individu kepada peserta didik.	✓	✓	✓	✓	4
	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓	✓	✓	✓	4
	Dengan tanya-jawab, guru Bersama peserta didik merumuskan kesimpulan	✓	✓	✓	✓	4
Kegiatan Penutup	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓	✓	✓	✓	4
	Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	✓	✓	✓	✓	4
	Jumlah					72
	Rata-rata					4

Lampiran 4

1. LAMPIRAN ANALISIS STATISTIK
DESKRIPTIF
2. LAMPIRAN ANALISIS STATISTIK
INFERENSIAL

4. 1 Lampiran Analisis Statistik Deskriptif

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS 29**Deskriptif nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain*****Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	16.25	1.692	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.64	
		Upper Bound	19.86	
	5% Trimmed Mean	16.06		
	Median	16.00		
	Variance	45.800		
	Std. Deviation	6.768		
	Minimum	4		
	Maximum	32		
	Range	28		
	Interquartile Range	6		
	Skewness	.455	.564	
	Kurtosis	1.091	1.091	
	Posttest	Mean	92.00	1.633
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	88.52	
		Upper Bound	95.48	
5% Trimmed Mean		92.44		
Median		92.00		
Variance		42.667		
Std. Deviation		6.532		
Minimum		76		
Maximum		100		
Range		24		
Interquartile Range		11		
Skewness		-.735	.564	
Kurtosis		1.055	1.091	

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
N-Gain	Mean	.9038	.01987	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.8614	
		Upper Bound	.9461	
	5% Trimmed Mean	.9092		
	Median	.9000		
	Variance	.006		
	Std. Deviation	.07949		
	Minimum	.71		
	Maximum	1.00		
	Range	.29		
	Interquartile Range	.13		
	Skewness	-.724	.564	
	Kurtosis	.942	1.091	

Uji Normalitas

One-Sample Shapiro Wilk

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.265	16	.004	.910	16	.116
Posttest	.188	16	.136	.893	16	.062

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

N-Gain	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N-Gain	.169	16	.200 [*]	.906	16	.102

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

Aktivitas Siswa	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Aktivitas Siswa	.208	9	.200 [*]	.880	9	.159

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

4. 2 Lampiran Analisis Statistik Inferensial

Hasil one sample t-test nilai KKM

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	16	92.00	6.532	1.633

One-Sample Test

Test Value = 75

	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
Posttest	10.410	15	<,001	<,001	17.000	13.52	20.48

Hasil one sample t-test N-Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
N-Gain	16	.9038	.07949	.01987

One-Sample Test

Test Value = 0.3

	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
N-Gain	30.382	15	<,001	<,001	.60375	.5614	.6461

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skoe ideal} - \text{skor pretes}}$$

$$(g) = \frac{92 - 16,25}{100 - 16,25}$$

$$(g) = \frac{75,75}{83,75}$$

$$(g) = 0,90$$

Uji Proporsi Satu Pihak (Pihak Kanan)

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{16}{16} - 0,9}{\sqrt{\frac{0,9(1 - 0,9)}{16}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{1 - 0,9}{\sqrt{\frac{0,9(0,1)}{16}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,1}{\sqrt{\frac{0,09}{16}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,1}{\sqrt{0,005625}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,1}{0,075}$$

$$Z_{hitung} = 1,33$$

Hasil $Z_{tabel} : 0,5 - \alpha$

Hasil $Z_{tabel} : 0,5 - 0,05$

$Z_{tabel} : 0,45$



Tabel t Untuk Nilai *Posttest* dan *N-Gain*

α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 5

1. DOKUMENTASI
2. ADMINISTRASI
3. HASIL PLAGIASI



5. 1 Lampiran Dokumentasi









5. 2 Lampiran Administrasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 39 Makassar
 Telp : 0411 860837, 8601321(Fax)
 Email : fkip@umh.ac.id
 Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN JUDUL

Nomor: 428/MAT/A.5-II/XII/1445/2023

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : Riska
 NIM : 10536 11026 20
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
 Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan proses ke tahap
 selanjutnya. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak

Dekan/Wakil Dekan I adalah:

Pembimbing I : Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Pembimbing II : Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 17 Jumadil Akhir 1445 H
 30 Desember 2023 M

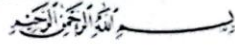
Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039



MATELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Telpon Kantor : 0411-440111 No. 104 Makassar
Telp. : 0411-440111 (2020-21) (Pusat)
Faksimil : 0411-440111 (2020-21) (Pusat)
Web : <http://www.umh.ac.id>



Nomor : 15485/FKIP/A 4-II/I/1445/2024
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Perihal : Permohonan Kesiediaan Membimbing

Kepada Yang Terhormat

1. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
2. Fathul Arriah, S.Pd., M.Pd.

Di -

Tempat

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sebelumnya kami sampaikan hasil persetujuan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal, 30-12-2023 perihal pembimbingan penyusunan tugas akhir mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut di atas, kami mohon kepada Bapak/Ibu Dosen kiranya berkenan memberikan bimbingan penyusunan tugas akhir mahasiswa tersebut di bawah ini.

Nama	Riska
Stambuk	105361102620
Judul Penelitian	Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mts Muhammadiyah Tallo

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih *Jazaakumullahu khaeran katsiraan*.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H
08 Januari 2024 M

Dekan



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sudhan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411 860837/860132 (Fax)
Email : fkip@umuhmah.ac.id
Web : www.fkip.umuhmah.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Riska
NIM : 10536 11026 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
PEMBIMBING I : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	22 - 01 - 24	Perbaiki latar belakang	
2.	30 - 01 - 24	rumusan masalahnya.	
3.	09 - 02 - 24	Bab II penelitian relevan	
4.	05 - 02 - 24	teori-teori pada kajian pustaka	
5.	23 - 02 - 24	jenis penelitian di pangs	
6.	09 - 03 - 24		

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 08 Maret 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837 / 860132 (Fax)
Email : kip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Riska
NIM : 10536 11026 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
PEMBIMBING II : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	29-01-24	penyertakan perjelas latar belakang masalah	
2.	23-02-24	perdalam penelitian mengenai model dan teori yang digunakan dalam penelitian	
3.	29-02-24	perbaiki bab II tentang perdalam teori-teori yang berhubungan dengan judul	
4.	09-03-24	jenis penelitian dipahami lagi. teknik analisis datanya dipahami	
5.	17-03-24	Acc	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Agustus 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sudirman Alorodan No. 250 Makassar
 Telp. (0411) 466937 / 466414 / 466415
 Email: info@umh.ac.id
 Web: www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Riska
NIM : 10536 11026 20
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 18 Maret 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Pembimbing II

Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Sabtu Tanggal 13 Ramadhan 1445 H bertepatan tanggal 23 / Maret 2024 M bertempat di ruang Prodi Pendidikan Matematika kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII
MTS Muhammadiyah Tallo


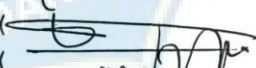
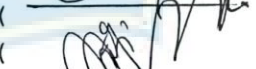

Dari Mahasiswa :

Nama	: <u>Riska</u>
Stambuk/NIM	: <u>10536102620</u>
Jurusan	: <u>Pendidikan Matematika</u>
Moderator	: <u>RANDY SAPUTRA MAHMUD, S.Si, M.Pd.</u>
Hasil Seminar	: <u>Layak untuk dilanjutkan</u>
Alamat/Telp	: <u>kompleks mangasa permai / 082 198 996609</u>

Dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Jarak Mula dan Alas Bumi & sis Sin dan Cos
2. Matriks
3. Jarak dan Waktu

Disetujui

Moderator	: <u>Randy Saputra Mahmud, S.Si, M.Pd.</u>	()
Penanggap I	: <u>Dr. Reuki, M.Pd., M.Cs.</u>	()
Penanggap II	: <u>Dr. Nasrullah, Spd., M.Pd.</u>	()
Penanggap III	: <u>Dr. Andi Mula Mula Firdaus, Spd., M.Pd.</u>	()

Makassar, 2 April 2024..

Ketua Program Studi

M. Arif, Spd., M.Pd.
 NBM: 1004039.



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Riska

Nim : 10536102620

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two stay

Two stay Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII

MTs Muhammadiyah Tallo

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Randy Saputra Mahmud, S.Si., M.Pd.	1. Kerangka Pikir 2. kutipan	
2	Dr. Rukli, M.pd., M.Cs.	Perkelas DOV	
3	Dr. Nasrun, S.pd., M.pd.	1. Tambahkan Aktifitas siswa dan Aktifitas guru pada sintax model Pembelajaran kooperatif tipe TSTS 2. Materi	
4	Dr. Andi Mulawakkan Firdaus, S.pd., M.pd.	kutipan	

Makassar, 12 Agustus 2024

Ketua Program Studi

(.....
NBM. 1104039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp 0411 860337/860132 (Fax)
 Email fkip@unismuh.ac.id
 Web www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
 KARTU KONTROL BIMBINGAN

PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Riska
 NIM : 10536 11026 20
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
 Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
 PEMBIMBING I : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
 II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu, 8 2024	Buku belum baik sudah ke uat bel ijjin / kontrol. Tel perjen di rinci ke si telop	
2.	Senin, 16 2024		

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Agustus 2024

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 250 Makassar
Telp. 0411 860837, 860132 (Fax)
Email: fkip@umh.ac.id
Web: www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Riska
NIM : 10536 11026 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
PEMBIMBING II : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	10-05-24	Perbaiki' buku dan baca lambati seluruh item instrumen	
2.	12-05-24	Perbaiki' buku. dan	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 12 Agustus 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Ajudidat No. 259 Makassar
Telp. : 0411 860037/860132 (Fax)
Email : kip@umh.ac.id
Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 903/902-LP.MAT/Val/V/1445/2024

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Oleh Peneliti:

Nama : Riska
NIM : 10536 11026 20
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Hasil Belajar
 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
 3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- dinyatakan telah memenuhi:

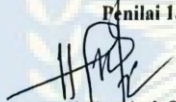
Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

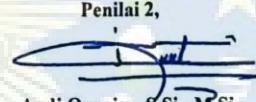
Makassar, 18 Mei 2024

Tim Penilai

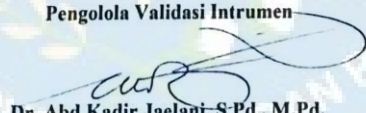
Penilai 1,


Dr. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,


Andi Quraisy, S.Si., M.Si.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Pengelola Validasi Instrumen


Dr. Abd Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd.
NBM. 0911058501



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 e-mail lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 4601/05/C.4-VIII/VII/1445/2024
 Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
 Hal : Permohonan Izin Penelitian
 Kepada Yth,
 Bapak / Ibu Kepala Sekolah
 MTs Muhammadiyah Tallo
 di -

13 July 2024 M
 07 Muharram 1446

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 16632/FKIP/A.4-II/VII/1446/2024 tanggal 12 Juli 2024, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : RISKHA
 No. Stambuk : 10536 1102620
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH TALLO"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 12 Juli 2024 s/d 12 September 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
 Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd.
 NBM 1127761



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
MTs. MUHAMMADIYAH TALLO
KOTA MAKASSAR**

NSM : 121273710006

Sekretariat : Jl. Arief Rahman Hakim No. 2 Makassar, Telp : 0411 – 451 626



SURAT KETERANGAN

Nomor : 080/KET/IV.4.AU/F/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs. Muhammadiyah Tallo, Menerangkan bahwa :

Nama : RISKA
Nomor Stambuk : 10536 1102620
Program Studi : Pend. Matematika
Instansi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Telah melaksanakan penelitian di MTs. Muhammadiyah Tallo pada tanggal 12 Juli 2024 s/d 12 September 2024 dengan judul penelitian :

“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo”

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 14 Agustus 2024

Mengetahui,
Kepala Madrasah

Nahdah S.Pd.,MM
NIP. 731 210



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837 / 860132 (Fax)
Email : fkip@umh.ac.id
Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Riska
NIM : 10536 11026 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
PEMBIMBING I : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

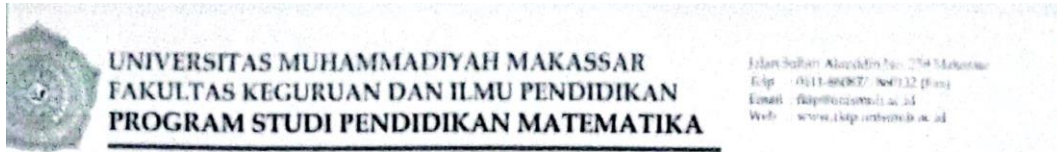
No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	05-08-24	- Penulisan BAB IV	
2.	06-08-24	- penulisan BAB V	
3.	08-08-24	- Daftar pustaka perbaiki	
4.	10-08-24	- Lengkapi lampiran	
5.	12-08-24		

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Agustus 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 174 Makassar
Telp : 0411-890827, 890932 (Pns)
Email : fkip@ucsmu.ac.id
Web : www.fkip.ucsmu.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Riska
NIM : 10536 11026 20
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
PEMBIMBING II : I. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
II. Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	07-08-24	Perbaiki pengelompokan kata kembali skripsinya	
2.	08-08-24	Perbaiki tabel kembali kembali daftar pustaka	
3.	09-08-24	tanpa skripsinya. Perbaiki kembali bab IV hanya	
4.	10-08-24	Perbaiki pembahasan kesimpulan dan saran dengan lampiran.	
5.	12-08-24	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 12 Agustus 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039

p



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sufiani Alauddin No. 759 Makassar
 Telp : 0411-590837 / 860132 (Fax)
 Email : fkip@umh.ac.id
 Web : www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Riska
NIM : 10536 11026 20
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 12 Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
 Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika



Erwin Akh, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934



M. Rusli, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039

5.3 Lampiran Hasil Plagiasi



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**
Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin NO 259 Makassar 90221 Tlp (0411) 866972, 881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Riska
Nim : 105361102620
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	7 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 14 Agustus 2024
Mengetahui,
Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nuzuliani, S.Pd., M.Pd.
NPM. 964 591

Riska 105361102620 BAB I

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

3%

2

Veronica Venny Kusumawati, Firosalia Kristin.

"META ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA SISWA SEKOLAH DASAR", JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar, 2021

Publication

2%

3

sinta.unud.ac.id

Internet Source

2%

4

Syamsul Huda, Munifah, Muhamad Syazali, Syarifah Sri Rahayu, Rofiqul Umam. "THE EFFECTIVENESS OF TWO STAY TWO STRAY, SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, INTELLECTUALLY, AND AUDITORY LEARNING TO IMPROVING NUMERICAL ABILITY", Humanities & Social Sciences Reviews, 2020

Publication

2%

kioslomba.blogspot.com

5

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography



Riska 105361102620 BAB II

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

23%

PUBLICATIONS

18%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	putusutrisna.blogspot.co.id Internet Source	1%
2	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	1%
3	id.123dok.com Internet Source	1%
4	mathdidactic.stkipbjm.ac.id Internet Source	1%
5	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Negeri Surabaya Student Paper	1%
7	journal.unj.ac.id Internet Source	1%
8	repository.iainpare.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	1%

10	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1 %
11	repository.unikama.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to University of Wollongong Student Paper	1 %
13	digilib.unila.ac.id Internet Source	1 %
14	phi.unbari.ac.id Internet Source	1 %
15	repository.upi.edu Internet Source	1 %
16	digilib.ikipgriptk.ac.id Internet Source	1 %
17	www.syekhnurjati.ac.id Internet Source	1 %
18	Muhammad Nurhusain. "EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE ROTATING TRIO EXCHANGE DALAM PEMBELAJARAN LOGARITMA", Journal of Honai Math, 2021 Publication	1 %
19	RENI WIDIYAWATI. "REVISI PROPOSAL PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLE PLAYING TERHADAP KESADARAN SEJARAH	1 %

SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2
BANJARMASIN", EdArXiv, 2020
Publication

20	digilib.iainkendari.ac.id Internet Source	1 %
21	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1 %
22	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1 %
23	repository.uinfasbengkulu.ac.id Internet Source	1 %
24	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	1 %
25	aichankawaii.blogspot.com Internet Source	1 %
26	www.coursehero.com Internet Source	1 %
27	cumacopasbahanajar.blogspot.com Internet Source	1 %
28	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1 %
29	Meda Anjarwati, Elsa Putri Ermisah Syafril. "Peningkatan Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPS Peserta Didik melalui Model Pembelajaran	1 %

STEAM", Proceedings Series on Social
Sciences & Humanities, 2022
Publication

30	adobsi.org Internet Source	1%
31	jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id Internet Source	1%
32	jurnal.ustjogja.ac.id Internet Source	1%
33	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes

On

Exclude matches

On

Exclude bibliography

On



Riska 105361102620 BAB III

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unesa.ac.id

Internet Source

3%

2

fr.scribd.com

Internet Source

2%

3

Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium

Student Paper

2%

4

ejournal.undiksha.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Riska 105361102620 BAB IV

ORIGINALITY REPORT

7%	7%	10%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	7%
---	---	----

Exclude quotes
Exclude bibliography

Exclude matches



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
LEMBAGA PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

LULUS

Riska 105361102620 BAB V

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

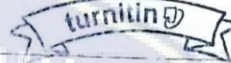
3%

2

garuda.ristekbrin.go.id

Internet Source

2%



Exclude quotes

Exclude bibliography On

Exclude matches

SEMINAR HASIL

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TWO STAY TWO STRAY TEHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH TALLO**



Riska

NIM : 105361102620

Pembimbing I : Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Pembimbing II : Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd.



**BAB I
PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang

01. Pendidikan
02. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray

Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Manfaat Penelitian
<p>apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo?.</p>	<p>untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manfaat Teoritis 2. Manfaat Praktis <ol style="list-style-type: none"> a. Bagi Sekolah b. Bagi Guru c. Bagi Siswa d. Bagi Peneliti

SEMINAR HASIL

03

 <h2 style="text-align: center;">BAB II KAJIAN PUSTAKA</h2>	
A. Kajian Teori	Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> , Hasil Belajar, dan Matematika
B. Kerangka Fikir	Dapat dilihat pada gambar 2.1 yang telah disajikan
C. Materi SPLDV	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Substitusi • Metode Eliminasi • Metode Gabungan
D. Penelitian Relevan	Presti Kiran Putri, dkk(2020), Bunga Adetya Rachmawati(2020, Fionda Febrila Calista dan Edwin Musdi(2023)
E. Hipotesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipotesis Mayor 2. Hipotesis Minor

SEMINAR HASIL

05



BAB III METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pre-experimental Design

Lokasi Penelitian

MTs. Muhammadiyah Tallo

Populasi dan Sampel

1. Populasi
Seluruh siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo
2. Sampel
Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Tallo

SEMINAR HASIL 06



METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

One group pretest posttest design


Variabel Penelitian

Hasil belajar matematika siswa




Definisi Operasional Variabel

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray
2. Hasil Belajar Matematika

SEMINAR HASIL 07



METODE PENELITIAN

 Prosedur Penelitian 1. Tahap Persiapan 2. Tahap Pelaksanaan 3. Tahap Akhir	 Instrumen Penelitian 1. Tes 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	 Teknik Pengumpulan Data 1. Pemberian Tes 2. Teknik Observasi Aktivitas 3. Teknik Observasi Keterlaksanaan	 Teknik Analisis Data 1. Analisis Statistik Deskriptif 2. Analisis Inferensial
---	--	--	---

SEMINAR HASIL 08



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN


Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Deskripsi Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

SEMINAR HASIL 09



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Statistik Inferensial

Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

One Sample t-Test Uji Hipotesis

SEMINAR HASIL 10



PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

SEMINAR HASIL 11



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN



Kesimpulan

Saran

SEMINAR HASIL 12



Terima Kasih

...

RIWAYAT HIDUP



Riska. Lahir di Tatae pada tanggal 03 Juli 2002. Anak Kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayah Bakkarang dan Ibu Husniati. Penulis berasal dari Kelurahan Tatae Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang. Penulis memulai pendidikan di SDN 45 Duampanua dan tamat pada 2014.

Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Duampanua dan tamat pada tahun 2017. Tamat SMA pada tahun 2020 di SMA Negeri 2 Pinrang. Pada tahun yang sama (2020), penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di salah satu perguruan tinggi swasta ternama di Makassar yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

