

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF *TPE TWO STAY TWO STRAY*
(TSTS) PADA SISWA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH
LIKUBODDONG**



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:
YUSRAN
NIM 10536 4751 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2019**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama YUSRAN, NIM 10536 4751 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 021 Tahun 1440 H/2019 M, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

04 Jumadil Akhir 1440 H
Makassar, 09 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Ed.
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
2. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.
3. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.
4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.



(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Nama Mahasiswa : YUSRAN

NIM : 105364151

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Februari 2019

Ditetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Baharylabb, M.Pd.

Ilhamsvah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 866 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Yusran**
Nim : 10536 4751 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan TIM Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Januari 2019

Yang Membuat Pernyataan

Yusran



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Yusran**
Nim : 10536 4751 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi ini (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (*Plagiat*) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, januari 2019

Yang Membuat Perjanjian

Yusran

MOTTO

**"BERMIMPILAH SETINGGI LANGIT. KARENA JIKA ENGKAU TERJATUH,
ENGKAU AKAN TERJATUH DIANTARA BINTANG-BINTANG" (IR.
SOEKARNO)**

*"berusahalah sekeras mungkin,
setelah itu
Biarkan takdir yang menentukan" (shintaro Midorima)*

*Ilmu pengetahuan tanpa agama lumpuh, agama tanpa ilmu
pengetahuan buta. (Albert Einstein)*

*"barangsiapa yang keluar mencari ilmu
Maka ia berada di jalan allah
Hingga ia pulang" (HR. Turmudzi)*

**"orang yang tinggi ADAB walaupun kurang ILMU
lebih mulia dari orang yang banyak ILMU
tetapi kekurangan ADAB" (Habib Umar bin Hafedz)**

PERSEMBAHAN

**"Kupersembahkan karya sederhana ini terkhusus Ayahanda dan ibundaku tercinta yang selama ini telah
memberikan begitu banyak dukungan dan doa, serta untuk saudara-saudariku dan seluruh keluargaku yang
tak henti-hentinya menyemangatiku dalam mencari ilmu. Serta sahabat-sahabatku yang senantiasa
menyemangatiku sehingga dapat mencapai kesuksesan"**

ABSTRAK

Yusran. 2019. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Baharullah dan Pembimbing II Ilhamsyah

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada siswa kelas VIII kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)* Tahun Ajaran 2018/2019. Indikator efektivitas penelitian ini adalah hasil belajar siswa, Aktivitas siswa, dan Respons siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini mengacu pada tiga kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan respons positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)* Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembandingan (kontrol). Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong sebanyak 32 orang sebagai unit penelitian. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran melalui model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)*. Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan Angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong setelah melalui penerapan model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)* adalah 88% (28 orang) di nyatakan tuntas atau mencapai KKM dan 12% (4 orang) tidak tuntas atau tidak mencapai KKM dari 32 orang Jumlah siswa secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 83 (2) Aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan dengan menerapkan model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)* mencapai 81% siswa terlibat Aktif dalam pembelajaran (3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika menunjukkan bahwa dari 8 aspek yang ditanyakan, respons positif siswa mencapai 91%.. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model *kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.A MTs muhammadiyah likuboddong.

Kata kunci: Pra-eksperimen, efektivitas, pembelajaran matematika, *kooperatif tipe Two Stay Two Stray*.

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada tara kepada seluruh makhluk-Nya terutama manusia. Salam dan shalawat senantiasa dikirimkan kepada junjungan kita Nabi ullah Muhammad SAW. yang merupakan panutan dan contoh kita sampai akhir zaman. Yang dengan keyakinan itu penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana pada program studi pendidikan matematika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah makassar.

Adapun judul skripsi tersebut "**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong**". Dalam penyusunan skripsi ini, tidak sedikit mendapat hambatan dan kesulitan yang dihadapi penulis. Namun, berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga hambatan dan kesulitan dapat diatasi.

Melalui kesempatan yang baik ini, penghargaan dan ucapan terima kasih penulis sampaikan khususnya kepada:

1. Kedua orang tuaku, Ayahhandaku Arifin Dg ngunjung yang telah menjadi penyemangat dan Ibundaku tercinta Rosniati Dg sugi yang tiada batas memberi selaksa harapan, semangat, perhatian, kasih sayang dan doa tulus tak berpamrih.

2. Kepada saudara/ saudariku Terkhusus Untuk Kasmita, auliah azis, putri adizti, jumiati, jaya ufiq, hamdi, hendrik, yaya, ilang, ridho, sarip,sarman,omal dan irsal yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang tiada batas selama proses perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Mukhlis S.Pd, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak Dr. Baharullah., M.Pd selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing selama penyusunan skripsi ini.
8. Ibu Rohani, S.Pd., lukman,S.Pd. selaku Kepala Sekolah dan guru matematika MTs Muhammadiyah Likuboddong yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian/ pengambilan data di sekolah tersebut.
9. Adinda – adindaku siswa MTs Muhammadiyah Likuboddong khususnya siswa kelas VIII.A tercinta yang telah berpartisipasi pada proses pengumpulan data di MTs Muhammadiyah Likuboddong.
10. Rekan - rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014, khususnya Kelas A yang telah berjuang bersama selama kurang lebih empat

tahun untuk bersama-sama menimba ilmu di bangku perkuliahan, atas segala perhatian dan kebersamaan kita selama ini, semoga ukhuwah kita tetap terajut dalam jalinan yang begitu kuat dan indah untuk dikenang selamanya.

11. Seluruh pihak yang belum sempat dituliskan satu persatu, atas segala perannya sehingga karya ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini dikemudian hari.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi masukan yang bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Semoga segala jerih payah kita bernilai ibadah di sisi Allah SWT, Amin.

Wassalam

Makassar, Januari 2019

Penulis

Yusran

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERJANJIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4

D. Manfaat Penelitian	5
-----------------------------	---

BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka	6
1. Pengertian Efektifitas	6
2. Pembelajaran matematika	10
3. Pembelajaran kooperatif	12
4. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif	12
5. Pembelajaran <i>kooperatif tipe two stay two stray</i>	14
6. Langkah-langkah pembelajaran matematika maelalui model kooperatif <i>Tipe Two Stay Two Stray</i>	16
7. Kelebihan dan kekurangan model kooperatif tipe <i>Tipe Two Stay Two tray</i>	17
B. Kerangka Fikir	18
C. Hasil penelitian yang relevan	21
D. Hipotesis penelitian	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	23
B. Satuan penelitian	23
C. Defenisi Operasional Variabel	24
D. Instrumen penelitian	25

E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	27

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	34
1. Analisis Statistik Deskriptif	35
2. Analisis Statistik inferensial	41
B. Pembahasan Hasil Penelitian	44
1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif	44
2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	49
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 langkah-langkah pembelajaran kooperatif.....	13
Tabel 2.2 langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray..	16
Tabel 2.3 kerangka pikir.....	20
Tabel 3.1 Desain Penelitian	23
Table 3.2 Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional.....	28
Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika MTs Muhammadiyah Likuboddong	28
Tabel 4.1 Statistik Skor pretast Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong	35
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor pretest Matematika Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong.....	35
Tabel 4.3 Deskripsi Pencapaian Pretest matematika pada Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong.....	36
Tabel 4.4 Statistik Skor Posttest Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong.....	37
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Posttest Matematika Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong	37
Tabel 4.6. Deskripsi Pencapaian Posttest matematika pada Siswa Kelas VIII.A MTs muhammadiyah Likuboddong.....	38
Tabel 4.7 deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah likuboddong.....	39
Tabel 4.8 deskripsi hasil pengamatan respon siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah likuboddong.....	40
Tabel 4.8 klsifikasi gain	42
Tabel 4.9 pencapaian ke efektifan	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A. 2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- A. 3 Daftar Hadir Siswa
- A. 4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

LAMPIRAN B

- B. 1 Instrumen Tes Hasil Belajar
- B. 2 kunci jawaban dan pedoman penskoran
- B. 3 Kisi Kisi Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN C

- C. 1 Instrumen Aktivitas Siswa
- C. 2 Instrumen Respons Siswa
- C. 3 Daftar Kelompok Belajar Siswa

LAMPIRAN D

- D. 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar
- D. 2 Hasil Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa (Spss)
- D. 3 Hasil Analisis Hasil Belajara Siswa (Manual)
- D. 4 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- D. 5 Hasil Analisis Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

LAMPIRAN E

- E. 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- E. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- E. 3 Lembar Angket Respon Siswa

LAMPIRAN F

- F. 1 Dokumentasi
- F. 2 Persuratan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu hal yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini cukup menjadi alasan mengapa pendidikan menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia dan juga dalam perkembangan suatu bangsa. Pentingnya pendidikan ini telah tercantum dalam UUD 1945 pasal 31 yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan dan wajib mengikuti pendidikan dasar serta pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Triana, 2014: 1).

Pendidikan berperan besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dari suatu bangsa. Semakin berkualitas SDM yang dimiliki, maka semakin pesat pula perkembangan bangsa tersebut. Melalui pendidikanlah kita bisa menyiapkan SDM yang mampu menghadapi tantangan global dan juga siap untuk membangun bangsa. Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia masih terus dilakukan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional yang telah terpapar dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Salah satu wujud upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional adalah dengan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang berupa pendidikan di sekolah. Didalam pendidikan, pembelajaran merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari prosesnya.

Pembelajaran yang berkualitas tentunya akan menghasilkan produk pendidikan yang berkualitas juga. Namun dalam kenyataannya, pembelajaran yang dilakukan di sekolah biasanya cenderung monoton dan kurang variatif.

Salah satu model pembelajaran yang monoton adalah pembelajaran model konvensional. Dalam pembelajaran yang konvensional, guru dijadikan sebagai pusat dari pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dan juga malas untuk mencari sumber belajarnya sendiri. Padahal menurut Hamalik pembelajaran yang efektif terjadi saat guru menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri (Sastrawan, 2017: 8).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di MTs Muhammadiyah Likuboddong diketahui bahwa pembelajaran matematika untuk kelas VIII di sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran konvensional. Siswa lebih sering diberikan soal-soal rutin yang sifatnya menghafal rumus atau langkah-langkah. Hal ini mengakibatkan sebagian besar siswa kurang memahami konsep-konsep matematis yang dipelajari.

Pemilihan strategi atau model pembelajaran yang sesuai dan efektif tentunya dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam prosesnya akan memberikan pengalaman belajar yang berkesan. Pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berperan aktif dapat membuat siswa membangun pemahaman konsep matematisnya secara mandiri, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep yang mereka pelajari sehingga pembelajaran matematika di sekolah tersebut dapat berjalan dengan efektif.

Pembelajaran yang dinilai dapat digunakan untuk menarik minat belajar siswa sehingga siswa dapat aktif dalam pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dengan cara siswa di bagi ke dalam beberapa kelompok. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, membangun keterampilan bekerjasama sehingga menimbulkan ketergantungan positif sesama siswa, dan membangun keterampilan siswa berkomunikasi. Lie (2008:29) juga berpendapat bahwa prosedur pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan pendidik untuk mengelola kelas dengan lebih efektif.

Pada model pembelajaran kooperatif terdapat dua faktor penting, yaitu tujuan kelompok (*group goal*) dan tanggung jawab kelompok (*individual accountability*) yang membuat siswa dalam satu kelompok tidak hanya bertanggung jawab pada dirinya sendiri tetapi juga bertanggung jawab terhadap kelompoknya (shelvia,2015:5). Tujuan kelompok dapat menimbulkan motivasi agar sesama anggota kelompok menjadi peduli dalam proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran itu sendiri. Sementara itu tanggung jawab kelompok menuntut setiap siswa dalam kelompok untuk berkontribusi dalam setiap pengambilan keputusan yang dilakukan oleh kelompoknya.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat banyak tipe pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah pembelajaran yang di dalam prosesnya membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan

empat orang yang ke-mudian akan berpecah menjadi dua bagian, dimana dua akan pergi ke kelompok lain untuk bertamu dan dua yang tinggal akan menyajikan materi untuk tamu yang Bertamu di kelompok mereka.

Berdasarkan uraian diatas, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: “Apakah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) efektif pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong.

Ditinjau dari indikator keefektifan sebagai berikut:

1. Bagaimana Ketuntasan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran

matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada siswa kelas VIII MTs muhammadiyah likuboddong, ditinjau dari tiga indikator, yaitu:

1. Untuk mengetahui Ketuntasan hasil belajar siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. sebagai bahan pertimbangan dan referensi pada penelitian selanjutnya guna mengkaji masalah yang serumpun dengan penelitian ini.
2. Melalui penerapan Model kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dapat melatih respon. pemahaman konsep dan kerjasama antar siswa dapat meningkat sehingga membuat pembelajaran matematika dapat berjalan dengan efektif.
3. Dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah yang dihadapi guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang membangun dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata efektif yang berarti dapat membawa hasil, berhasil guna (Depdiknas, 2008). Menurut Hidayat, efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai (Rahman, 2012:14). Jadi, pengertian efektivitas secara umum menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto, 2009:17). Selain itu Knirk dan Gustafson berpendapat bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi (Sagala, 2008:64). Pembelajaran tidak terjadi seketika, melainkan sudah melakukan tahapan perancangan pembelajaran. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan murid dengan melalui tahapan rancangan terlebih dahulu untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan.

Pembelajaran dikatakan efektif apabila menghasilkan sesuatu sesuai dengan apa yang diharapkan atau tujuan yang diinginkan dapat tercapai (Simanjuntak, 1993:80). Mulyasa (2006:193) juga mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru, dan membantu kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Sedangkan Hamalik menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri (Sastrawan, 2017:8). Tingkat penguasaan siswa ini diukur dari nilai yang diperoleh siswa berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di MTs muhammadiyah likuboddong, bahwa seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika hasil belajar siswa tersebut mencapai skor ≥ 75 dan tuntas secara klasikal jika terdapat $\geq 75\%$ jumlah siswa dalam kelas tersebut yang telah mencapai skor ≥ 75 .

Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran matematika ditinjau dari tiga aspek, yaitu:

- a. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui penerapan model kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebagaimana ditetapkan oleh sekolah. Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran setelah melalui proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Tingkat penguasaan siswa ini diukur dari nilai yang diperoleh siswa berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di MTs muhammadiyah likuboddong, bahwa seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika hasil belajar siswa tersebut mencapai skor ≥ 75 dan tuntas secara klasikal jika terdapat $\geq 75\%$ jumlah siswa dalam kelas tersebut yang telah mencapai skor ≥ 75 .

b. Aktivitas Belajar Siswa melalui penerapan model kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Aktivitas belajar adalah interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, dan kerjasama siswa dalam kelompok.

Aktivitas siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah :

- Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
- Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
- Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
- Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
- Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
- Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
- Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.
- Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

Aktivitas siswa dalam penelitian ini berada pada kategori baik apabila sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika (Borich dalam Manehat, 2014: 28) melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

c. Respons Siswa melalui penerapan model kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Respons siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pendekatan pembelajaran yang baik dan efektif membuat siswa akan merespon secara positif setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Angket dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Angket respon yang dimaksudkan dalam penelitian ini ialah:

- Apakah Anda menyukai pelajaran matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ?
- Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?
- Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?
- Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?

- Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?
- Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat pada kegiatan presentase ?
- Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?
- Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) tersebut?

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Nabih (Hamka, 2015: 8) menyatakan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif apabila rata-rata persentase respons siswa minimal 70%.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika ketiga aspek ini terpenuhi, dengan syarat aspek ketuntasan belajar siswa secara klasikal terpenuhi.

2. Pembelajaran matematika

Kata pembelajaran sengaja di pakai sebagai padanan kata bahasa inggris *instruction*. Kata *instruction* mempunyai pengertian lebih luas dari pada pengajaran. jika kata pengajaran ada dalam konteks belajar mengajar di kelas (ruang) formal. Maka pembelajaran mencakup pula kegiatan belajar mengajar yang tak dihadiri pembelajara secara fisik. Oleh karena itu *instruction* yang ditekankan adalah proses belajar, maka usaha-usaha yang

terencana dalam memanipulasi sumber sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri pebelajar , kita sebut pembelajaran. Sadiman (Haling, 2007:1)

Nata (Fathurrohman, 2015:17) mengatakan pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha memengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri.

Sedangkan menurut Nasution (Fathurrohman, 2015:17) Pembelajaran adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan siswa sehingga terjadi proses belajar.

Matematika adalah studi tentang pola hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis dan strategis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis (Rey, dkk dalam Runtukahu dan Selipius, 2016:28).

Menurut Beth dan Piaget (Runtukahu dan Selipius, 2016:28) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan hubungan timbal balik yang terjadi antara guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan, Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan

berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat homogen (Rusman, 2010:202). Namun tidak semua belajar dalam kelompok dapat dikatakan sebagai pembelajaran kooperatif. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Roger dan David yang mengatakan bahwa pada hakekatnya pembelajaran kooperatif adalah kerja kelompok, walaupun pembelajaran kooperatif terjadi dalam bentuk kelompok, namun tidak setiap kerja kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif (Suprijono, 2010:58).

Menurut Lie (2008:30), untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran kooperatif ada lima unsur dasar yang harus diterapkan, unsur-unsur inilah yang membedakan pembelajaran kooperatif dengan Pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Kelima unsur tersebut adalah: 1.Saling Ketergantungan Positif; 2. Tanggung Jawab Perseorangan; 3. Tatap Muka; 4. Komunikasi Antaranggota; dan 5. Evaluasi Proses Kelompok. Ada-pun langkah-langkah pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (2005:10) dapat dilihat melalui tabel berikut.

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Ada-pun langkah-langkah pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (2005:10) dapat dilihat melalui tabel berikut.

Fase	Indikator	Aktivitas Guru
1	Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi efisien.
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar siswa baik individu maupun kelompok.

Berdasarkan pendapat Suprijono (2010:59), pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu yang bercirikan memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat dan diakui dari perolehan pengetahuan yang di distribusikan dalam bentuk nilai hasil belajar. Lie (2008:29) juga berpendapat bahwa prosedur pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan pendidik untuk mengelola kelas dengan lebih efektif.

Dari beberapa pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang didalam rangkaian kegiatan belajarnya mengutamakan partisipasi siswa yang dilakukan dalam

bentuk kelompok untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran tertentu. Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, membangun keterampilan bekerjasama sehingga menimbulkan ketergantungan yang positif sesama siswa, dan membangun keterampilan siswa dalam bersosialisasi.

5. Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

Pembelajaran kooperatif memiliki banyak metode dalam pelaksanaannya, salah satunya adalah *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang apabila diartikan ke dalam bahasa Indonesia berarti dua tinggal dua tamu. Huda (2011:140) menjelaskan bahwa model pembelajaran TSTS dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992 dan pembelajaran ini dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran serta tingkatan umur.

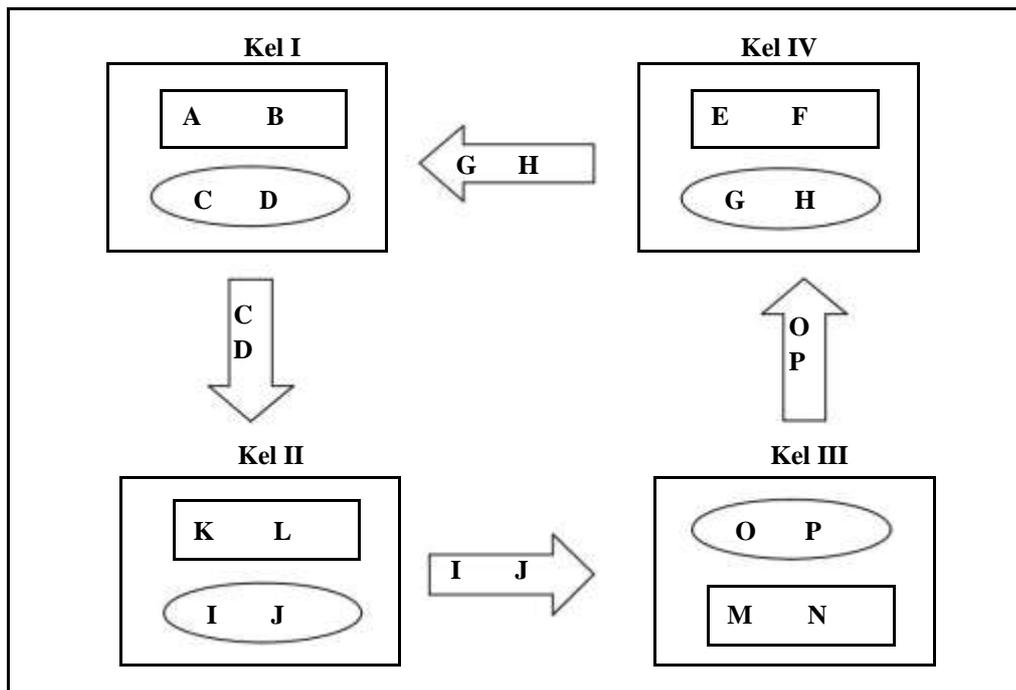
Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini siswa dapat belajar dengan cara bekerja sama dengan teman dan memberikan pengalaman baru dalam belajar. Nantinya teman yang lebih mampu menguasai materi dapat menolong teman yang lemah. Lie (Mahardika, 2013:15) mengungkapkan bahwa struktur TSTS memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain. Hal ini menunjukkan bahwa lima unsur proses belajar kooperatif yang terdiri atas saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar kelompok dan evaluasi proses kelompok dapat terlaksana selama pembelajaran berlangsung. Pada saat anggota kelompok bertemu ke kelompok lain maka akan terjadi proses pertukaran informasi yang bersifat saling melengkapi, terjadi proses tatap muka antar

siswa dan terjadi komunikasi baik dalam kelompok maupun antar kelompok sehingga siswa tetap mempunyai tanggung jawab perseorangan.

Menurut Huda (2011:141) terdapat enam langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe TSTS, yaitu:

1. Siswa bekerja sama dengan kelompok berempat sebagaimana biasa.
2. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama.
3. Setelah selesai, 2 anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kedua anggota dari kelompok lain.
4. Dua orang yang “tinggal” dalam kelompok bertugas *mensharing* informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka.
5. “Tamu” mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain;
6. Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua.

Dari penjelasan di atas dapat di buat bagan, sbb:



Gambar 2.1 model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

Keterangan:

-  : siswa yang bertamu ke kelompok lain
-  : siswa yang tinggal / tuan rumah dalam kelompok

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan empat orang dan menekankan pada aktivitas siswa untuk berdiskusi, membagikan, menerima, dan menyajikan informasi pelajaran secara berpasangan dengan menjadi tamu dan menjadi penyaji untuk tamunya.

6. Langkah-langkah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

Fase	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.	Siswa menyimak dan mencatat tujuan pembelajaran
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menjelaskan sedikit tentang materi yang di pelajari.	Siswa menyimak materi yang di sampaikan oleh guru dan mencatatnya bila perlu
Fase 3 Membagi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 siswa dalam satu kelompok.	Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi dari guru
Fase 4 Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Guru memberikan tugas matematika dalam bentuk Lks kepada siswa untuk di diskusihkan dan dikerjakan bersama.setelah selesai, 2 anggota dari masing-masing kelompok diminta untuk meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain. Sementara dua yang lainnya tinggal untuk menjamu tamu yang datang.	Siswa mengerjakan LKS yang di berikan guru dengan cara bekerja sama. setelah selesai, siswa melakukan apa yang di instruksikan oleh guru.

Fase 5 Evaluasi	Guru mempersilahkan tamu untuk kembali ke kelompoknya masing-masing untuk melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain dan mendiskusikannya.	Siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya masing-masing dan mendiskusikan apa yang mereka dapatkan dari kelompok lain.
Fase 6 Presentasi	Guru mempersilahkan perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan jawaban mereka di depan kelas.	Perwakilan siswa dari masing-masing kelompok naik untuk mempresentasikan jawaban dari kelompoknya.
Fase 7 Memberikan penghargaan dan penilaian	Guru memberikan penghargaan berupa tepuk tangan kepada masing-masing kelompok yang telah melakukan tugasnya dan guru menilai setiap siswa dari hasil belajar matematika melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> .	Siswa di perkenankan memberikan penghargaan berupa tepuk tangan untuk temannya yang berani naik presentasi.

7. Kelebihan dan kekurangan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

a. Kelebihan

Menurut Rezki (2014:16), kelebihan dari model pembelajaran TSTS antara lain:

1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep sendiri dengan cara memecahkan masalah.
2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan kreativitas dalam melakukan komunikasi dengan teman sekelompoknya.
3. Membiasakan siswa untuk bersikap terbuka terhadap teman, menambah ke-kompakan serta rasa percaya diri siswa.
4. Meningkatkan motivasi, minat dan prestasi belajar siswa.

5. Membantu guru dalam pencapaian pembelajaran, karena langkah pembelajaran kooperatif mudah diterapkan di sekolah.

b. Kekurangan

Menurut Rezki (2014:16), kekurangan dari model pembelajaran TSTS antara lain:

1. Membutuhkan waktu yang lama
2. Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok, terutama yang tidak terbiasa belajar kelompok akan merasa asing dan sulit untuk bekerjasama.
3. Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana dan tenaga)
4. Seperti kelompok biasa, siswa yang pandai menguasai jalannya diskusi, sehingga siswa yang kurang pandai memiliki kesempatan yang sedikit untuk mengeluarkan pendapatnya.
5. Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.

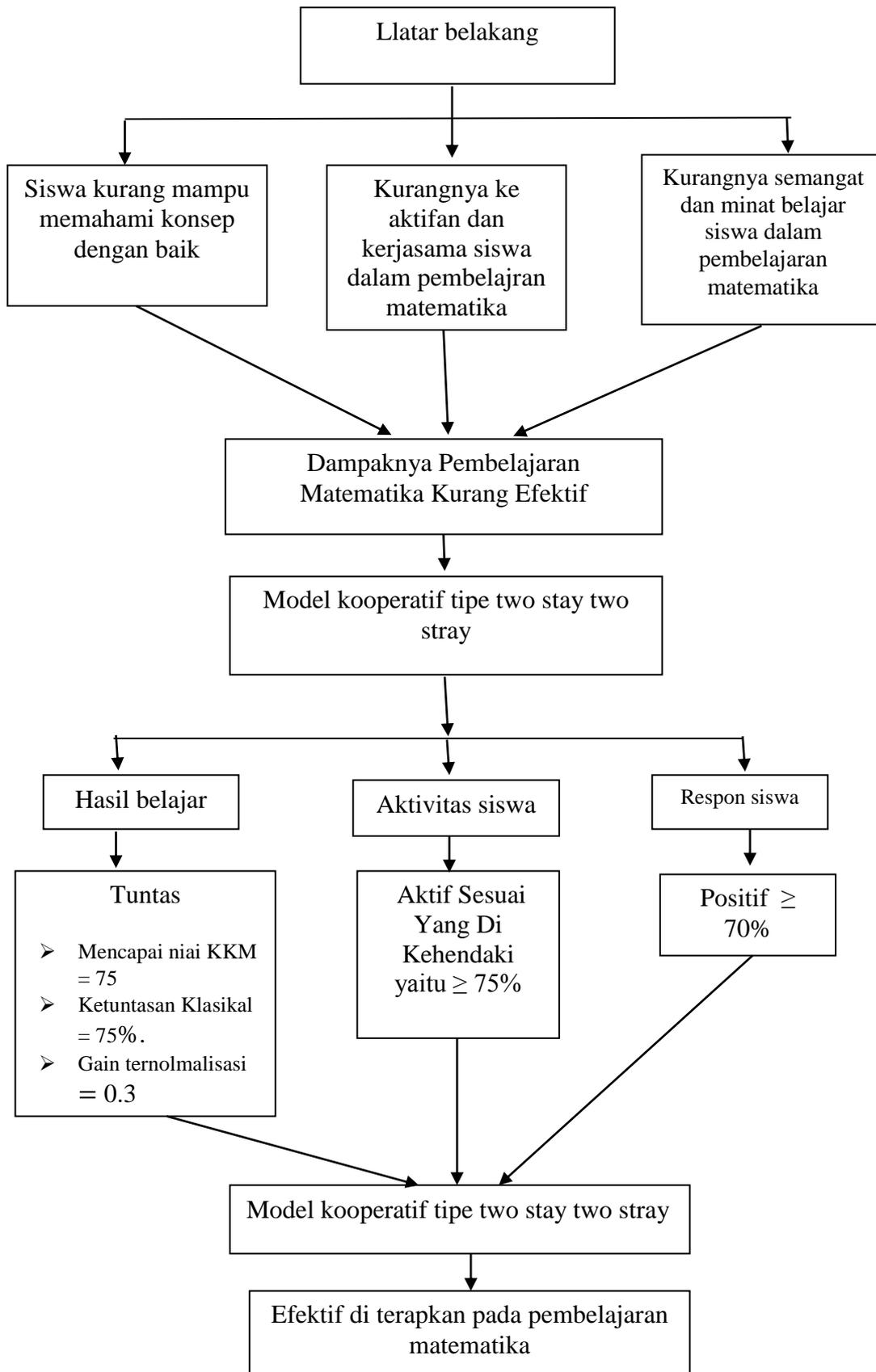
B. Kerangka Pikir

Model pembelajaran yang diterapkan guru adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat dapat menurunkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal. Apabila dikaji lebih lanjut berdasarkan teori yang telah ada maka salah satu alternatif meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa di sekolah adalah penggunaan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan empat orang dan menekankan pada aktivitas siswa untuk berdiskusi, membagikan, menerima, dan menyajikan

informasi pelajaran secara berpasangan dengan menjadi tamu dan menjadi penyaji untuk tamunya.

Oleh karena itu, model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) diharapkan dapat memberikan peningkatan dalam ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa, maupun respons siswa terhadap pembelajaran matematika. Sehingga model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) efektif pada pembelajaran matematika.



Gambar. Bagan kerangka pikir

C. Hasil penelitian yang relevan

Beberapa hasil penelitian yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menurut Susda Heleni dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIb SMP Negeri 23 Pekanbaru" menunjukkan bahwa Hasil dari pembelajaran menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII b SMPN 23 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2011/2012 pada materi pokok Lingkaran.
2. Menurut Hera Larasati Mukhtasar dkk dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII3 Smp Negeri 32 Pekanbaru" menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII3 SMP Negeri 32 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada KD 4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah, dan KD 4.4 Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.
3. Menurut Nyoman Durus dkk dengan judul penelitian "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (Tsts) Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas X Sman 1 Ketapang Tahun Pelajaran 2012/2013)" menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa dapat mematangkan pemahaman

konsep matematis mereka berdasarkan kemampuan sendiri pada saat mempelajari konsep, berbagi kepada teman, dan bertanya kepada guru

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs muhammadiyah likuboddong.

Hipotesis Minor

- a) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ≥ 75 (KKM 75).
- b) Aktivitas siswa kelas MTs Muhammadiyah likuboddong selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.
- c) Respon siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong terhadap pembelajara matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya $\geq 70\%$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas VIII MTs muhammadiyah likuboddong.

Penelitian ini menggunakan desain *The One group pretest-posttest design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol) dengan pretest sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat.

Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian

Pre- test	Treatment	Post-test
\bar{O}	X	O

(Sumber: Sugiyono, 2014:74)

Keterangan:

- \bar{O} = tes awal
- X = *treatment* (perlakuan) yang
- O = tes atau evaluasi

B. Satuan Eksperimen

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017: 215) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs muhammadiyah likuboddong yang terdiri dari 2 kelas yaitu: VIII₁, VIII₂,

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2017: 215) sampel adalah jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *cluster random sampling* (pengambilan acak berdasarkan kelompok), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Memilih Satu kelas sebagai kelas eksperimen dari Dua kelas VIII MTs muhammadiyah likuboddong.
- b) Kelas yang terpilih merupakan sampel penelitian dan diberikan perlakuan yakni penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

C. Definisi Operasional Variabel

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini, maka secara operasional mempunyai bahasan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes siswa sebelum dan sesudah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).
2. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).
3. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan adanya kemajuan sesudah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2016: 148). Dalam penelitian ini instrument penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang biasa disebut *pretest* dan setelah melalui pendekatan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang biasa disebut *posttest*. Tes ini berupa soal essay, tes dibuat berdasarkan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran.

2. Lembar observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas dengan melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Aktivitas siswa yang diamati adalah:

- Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
- Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
- Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
- Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
- Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
- Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
- Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.

- Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

- Apakah Anda menyukai pelajaran matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ?
- Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?
- Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?
- Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?
- Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?
- Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?
- Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?
- Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) tersebut?

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017: 224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan lembar tes hasil belajar siswa.
2. Data tentang aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa
3. Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa.

F. Teknik Analisis Data

Hasil Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yaitu:

1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif (Sugiyono, 2017: 147) adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Data tentang ketuntasan belajar siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dianalisis untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Analisis ini akan memberikan gambaran tentang skor hasil belajar matematika siswa yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, skor ideal, rata-rata, variansi, dan standar deviasi. Jenis data berupa hasil belajar selanjutnya dikategorikan secara kualitatif berdasarkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Tabel 3.3 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan

Depdikbud

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan Nasional (2003: 24)

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong

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

Berdasarkan Tabel 3.4 tersebut bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 75 hingga 100 maka dapat dinyatakan tuntas belajar dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai nol sampai 74 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 75 sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

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

b. Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama n pertemuan dengan menggunakan persamaan:

$$Ta = \frac{X}{N} \times 100\%$$

(Manehat, 2014)

Keterangan:

Ta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- a selama n pertemuan.

X = Rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- a selama n pertemuan.

N = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.

a = 1, 2, 3, ... (sebanyak aktivitas yang diamati)

- b. Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus (Manehat, 2014):

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

Pta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.

$\sum Ta$ = Jumlah dari Ta setiap aktivitas yang diamati.

$\sum T$ = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

c. Respons Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Data tentang tentang Respons siswa diperoleh dari angket respons siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari Respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{i) } P_p = \frac{f_p}{N} \times 100\% \qquad \text{ii) } P_n = \frac{f_n}{N} \times 100\%$$

(Manehat, 2014)

Keterangan:

P_p = Persentase Respons siswa yang menjawab “ya” (Respons positif)

f_p = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”

P_n = Persentase Respons siswa yang menjawab “tidak” (Respons negatif)

f_n = Banyaknya siswa yang menjawab “tidak”

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dikatakan positif, jika persentase Respons siswa yang menjawab “ya” minimal 70 %.

2. Teknik Analisis Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistika ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tentang hasil

belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$P_{\text{value}} > \alpha$ maka data berasal dari distribusi normal.

$P_{\text{value}} < \alpha$ maka data berasal dari distribusi yang tidak normal.

Dimana $\alpha = 0,05$ (tingkat signifikan)

b. Analisis Gain Ternormalisasi

Data yang diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi.

c. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan Uji-t.

1. Pengujian hipotesis berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Dengan menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis sebagai berikut:

$$\mathbf{H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,9}$$

Keterangan :

μ : parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Menurut Tiro (2008: 237) ketika $\mathbf{H_1}$ menggunakan tanda ” > ” maka hipotesis ini

menggunakan pengujian satu pihak yaitu uji pihak kanan. Karena tanda tersebut menunjukkan ketidaksamaan dengan arah tertentu.

Kriteria pengambilan keputusan menurut Tiro (2008: 249)

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$

dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $t > t_{(1-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa lebih dari 74,9 (KKM = 75).

2. Pengujian hipotesis berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi populasi yang didasarkan atas informasi sampelnya.

Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi.

$H_0 : \pi \leq 74,9$ melawan $H_1 : \pi > 74,9$

Keterangan :

π : Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Kriteria pengambilan keputusan menurut Tiro (2008: 264)

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$

dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

- a. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menggunakan uji-t satu sampel (*One Sampel t-test*).

$H_0 : \mu_g \leq 0,29$ melawan $H_1 : \mu_g > 0,29$

Keterangan:

μ_g : parameter skor rata-rata gain

Kriteria pengambilan keputusan menurut Tiro (2008: 249)

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$

dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $t > t_{(1-\alpha)}$ berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa lebih dari 0,29

(Gain = 0,30 berada dalam kategori sedang)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 23 Oktober 2018 sampai dengan 21 November 2018 di MTs Muhammadiyah likuboddong. Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) pertemuan, 1 (satu) pertemuan untuk *pretest*, 4 (empat) pertemuan digunakan untuk proses mengajar belajar, dan 1 (satu) pertemuan digunakan untuk pemberian *posttest*. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah Kelas VIII.A. Penelitian ini dilakukan sendiri oleh peneliti dan bertindak sebagai guru pengajar.

Sebelum dilaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII.A terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, setiap siswa diberikan *posttest* dan angket respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran, diadakan pengamatan oleh *Observer* untuk mencatat seluruh aktivitas siswa dan guru di kelas selama menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Adapun uraian lengkap tentang hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Skor Pretest pada Siswa Kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada Kelas VIII.A yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan statistik hasil belajar matematika siswa Kelas VIII.A sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 4.1 Statistik Skor Pretest pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	32
Skor Tertinggi	34
Skor Terendah	11
Rentang Skor	23
Skor Rata-rata	23.40
Standar Deviasi	6,365
Jumlah Siswa Yang Tuntas	0
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	32

Sumber: lampiran D

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikelompokkan ke dalam lima kategori menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Syafurullah, 2012: 24), maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Pretest Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	32	100
$55 \leq x < 75$	Rendah	0	0
$75 \leq x < 80$	Sedang	0	0
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
$90 \leq x < 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		32	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada **Tabel 4.1** dan **Tabel 4.2** dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika pada siswa Kelas VIII.A sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) adalah 23,40 dan standar deviasi yaitu 6,325. Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong berada pada

kategori sangat rendah . Selain itu dapat dilihat dari perolehan persentase nilai sebesar 100 % dari 32 siswa berada pada kategori sangat rendah, sedangkan 0% berada pada kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Selanjutnya skor pretest sebelum diterapkan model model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Pretest pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	32	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		32	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari **Tabel 4.3** di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 32 siswa (100%) dan tuntas secara klasikal tidak ada siswa (0%) siswa dari 32 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil pretest pada siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* tergolong rendah.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika (Posttest) Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Treatment*)

Berikut disajikan statistik dan presentase hasil belajar matematika siswa Kelas VIII.A setelah perlakuan.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika (Posttest) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah likuboddong

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	32
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	50

Rentang Skor	50
Skor Rata-rata	83
Standar Deviasi	12,565
Jumlah Siswa Yang Tuntas	28
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	4

Sumber: lampiran D

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika (Posttest) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	1	3
$55 \leq x < 75$	Rendah	3	10
$75 \leq x < 80$	Sedang	9	28
$80 \leq x < 90$	Tinggi	9	28
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	10	31
Jumlah		32	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada **Tabel 4.4** dan **tabel 4.5** dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa adalah 83 dan standar deviasi sebesar 12,565. secara umum skor rata-rata hasil belajar matematika pada siswa Kelas VIII.A setelah diberikan perlakuan (*treatment*) berada pada kategori siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 1 siswa (3%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah sebanyak 3 siswa (10%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang sebanyak 9 siswa (28%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi sebanyak 9 siswa (28%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi sebanyak 10 siswa (31%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berada pada kategori tinggi.

Untuk melihat ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika (Posttest) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	4	12,5
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	28	87,5
Jumlah		32	100

Berdasarkan **Tabel 4.6** tampak bahwa dari 32 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 28 siswa (87,5%) yang tuntas dan 4 siswa (12,5%) yang tidak tuntas secara individu. Ini berarti siswa di kelas VIII mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* selama 4 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada lampiran D, Berdasarkan Hasil dari lampiran D secara singkat dapat di deskripsikan dengan table 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong

No	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan Ke				Presentase %
		1	2	3	4	
Aktifitas Positif						
1	Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung	32	29	29	29	93%
2	Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran	25	24	28	29	84%
3	Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.	27	23	24	28	80%
4	Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS	27	27	28	29	87%

No	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan Ke				Presentase %
		1	2	3	4	
5	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.	30	29	29	28	91%
6	Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya	26	25	25	26	80%
7	Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur	16	16	15	17	50%
Jumlah						565%
Persentase Rata-rata (%)						81%
Aktivitas Negatif						
8	Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung.	6	5	5	5	16%
Jumlah						16,41%
Persentase Rata-rata (%)						16,41%

Sumber: lampiran D

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui pembelajaran kooperati tipe *Two Stay Two Stray* adalah 81% dan persentase aktivitas negatif siswa adalah 16,41%. Sehingga aktivitas siswa melalui pembelajaran kooperati tipe *Two Stay Two Stray* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

a. Deskripsi Respon Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa adalah angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* untuk diisi menurut pendapat siswa siswi terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif

tipe *Two Stay Two Stray* yang diisi 32 siswa secara singkat ditunjukkan pada Tabel 4.8 berikut ini

Tabel 4.8 Deskripsi hasil pengamatan respon siswa kelas VIII.A MTs Muhammadiyah Likuboddong

No	Uraian Pertanyaan	Siswa Yang Menjawab Ya	Persentase (%)
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) ?	28	88%
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	29	91%
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	32	100%
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	27	84%
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	32	100%
6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	26	81%
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	30	94%
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	28	88%
Jumlah			726%
Rata-rata			91%

Sumber: lampiran D

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa dari 32 jumlah siswa yang mengisi angket respon, rata-rata memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, dimana rata-rata persentase respon siswa yang menjawab ya adalah 91% dan hanya 9% siswa yang menjawab tidak. Dengan demikian respon siswa yang diajar dengan pendekatan ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respon siswa yakni minimal 70% menjawab ya.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain ternormalisasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 24 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,89 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa bahwa ada perbedaan skor pretest dengan skor posttest berdistribusi normal.

b. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain = 0,78. Hal ini berarti berada pada interval $g \geq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi. Adapun klasifikasi peningkatan hasil belajar siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Koefisien normalisasi gain	Jumlah siswa	Persentase (%)	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	12	38	Sedang
$g \geq 0,7$	20	62	Tinggi
Rata-rata		0,78	Tinggi

Sumber: lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.8 tampak peningkatan kemampuan siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berada pada klasifikasi tinggi.

c. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Minor

1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dihitung dengan menggunakan uji-*t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan:

μ : Skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS versi 24 (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih dari 75. Ini berarti bahwa H_0

ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar posttes siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dihitung dengan menggunakan uji-*t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

$$\mu_g : \text{Skor rata-rata gain ternormalisasi}$$

Berdasarkan hasil analisis pada lampiran D tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori sedang.

- 3) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \% \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9 \%$$

Keterangan :

π = Proporsi ketuntasan klasikal hasil belajar matematika

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$, berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,64$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,697$ (lampiran D) maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 74,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 74,9%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* 1 memenuhi kriteria keefektifan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis statistik deskriptif tentang (1) hasil belajar siswa, (2) aktifitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* , serta (3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* . Ketiga aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* .

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* menunjukkan bahwa terdapat 32 orang siswa atau 100% dari 32 jumlah keseluruhan siswa, yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi dibawah 75), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

b. Hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* menunjukkan bahwa terdapat 28 orang siswa atau 88% yang mencapai ketuntasan individu (skor minimal 75) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 4 orang siswa atau 12%. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena hubungan antar anggota kelompok yang saling mendukung, saling membantu, dan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang berkemampuan tinggi, sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kelompok dari pada guru. Proses pembelajaran seperti ini menekankan keterlibatan siswa untuk aktif berinteraksi sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berupaya mengaktifkan siswa belajar dengan mengupayakan timbulnya interaksi yang harmonis antar siswa di dalam suasana kelas yang menyenangkan dan membantu siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Tanggung jawab individual bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dalam menguasai materi yang diberikan.

c. Aktivitas Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada siswa kelas MTs Muhammadiyah Likuboddong menunjukkan bahwa sudah memenuhi kriteria aktif, walaupun sebagian siswa sudah aktif dalam mengikuti pembelajaran. Tapi sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya berada pada rentang aktivitas yang baik. Dari hasil analisis data observasi aktivitas siswa rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yaitu terletak pada rentang aktivitas yang baik. Dalam pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* proses pembelajaran dapat efektif, karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang, guru tidak lagi menjadi sumber informasi sebanyak-

banyaknya bagi siswa. Tugas guru adalah mengungkap apa yang telah dimiliki siswa dan dengan penalarannya dapat bertanya secara tepat pada saat yang tepat pula sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya melalui penalaran berdasar pengetahuan awal yang dimiliki siswa tersebut.

d. Respon Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Dari hasil analisis respons siswa diperoleh bahwa 91 % siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang menakutkan dan membosankan menuju matematika yang menyenangkan sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa secara klasikal tuntas, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik, serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* positif. Dengan demikian pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* efektif diterapkan di kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong.

2. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* tampak Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ lebih dari 75 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak

bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$, berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,64$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,697$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 adalah 88% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara klasikal lebih dari 75%.

Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memenuhi kriteria keefektifan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong secara khusus dan dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan pendidikan secara umum.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran Matematika melalui Penerapan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong efektif”.

Pencapaian keefektifan melalui penerapan model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat dilihat pada table 4. 10 berikut:

Tabel 4. 10 Pencapaian Keefektifan melalui Penerapan model kooperatis tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

No	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1	Ketuntasan Hasil Belajar	Tuntas
2	Aktivitas Siswa	Aktif
3	Respon Siswa	Positif

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dan hasil penelitian yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa:

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model Kooperatis Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada Siswa Kelas VIII Mts Muhammadiyah Likuboddong karena telah memenuhi indikator efektivitas pembelajaran yang ditetapkan yaitu ketuntasan belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Adapun secara spesifik untuk masing-masing indikator diuraikan sebagai berikut:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII.A Mts Muhammadiyah Likuboddong setelah melalui penerapan model model Kooperatis Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah 88% (28 orang) di nyatakan tuntas atau mencapai KKM dan 12% (4 orang) tidak tuntas atau tidak mencapai KKM dari 32 orang Jumlah siswa secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 83.
2. Aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan dengan menerapkan model Kooperatis Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) mencapai kriteria yang ditetapkan yaitu dengan skor nilai rata-rata 81% yang berarti berada pada rentang kategori baik.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menunjukkan bahwa dari 8 aspek yang ditanyakan, respon positif siswa mencapai 91%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong merespon positif terhadap pembelajaran matematika melauai penerapan model Kooperatis Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

B. Saran

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan bahwa:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian tersebut dalam mengambil suatu kebijakan.
2. Diharapkan kepada guru supaya menjadikan model pembelajaran Kooperatis Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) sebagai salah satu rujukan alternatif pembelajaran untuk mengatasi masalah mengatasi masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa.
3. Diharapkan kepada guru untuk menggunakan dan memilih model pembelajaran yang relevan dengan pembahasan materi pelajaran, untuk mempermudah dalam pencapaian kompetensi dasar
4. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang pendekatan, metode yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfionita, Clara Dwi. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 21 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Alhaq, Arini. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Anggraini, Della. 2016. *Efektivitas Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung Semester Genap T.P. 2015/2016)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Depdiknas. 2008. *Kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: dikmenum.depdiknas
- Durus, Nyoman. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas X Sman 1 Ketapang Tahun Pelajaran 2012/2013)*, Jurnal kajian pendidikan dan pengajaran volume 2: NO 2. 2013,(online)<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=288259&val=7232&title=Efektivitas%20Model%20Pembelajaran%20Kooperatif%20Tipe%20TSTS%20Ditinjau%20dari%20Pemahaman%20Konsep%20Matematis%20Siswa>
- Fakhrunnisa. 2016. Bab III *Metodologi Penelitian* (Online)
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Haling, Abdul. 2007. *Belajar dan pembelajaran*: Makassar. Badan penerbit UNM
- Hamka, Megawati. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Quantum Learning pada Siswa Kelas VIII.3 MTs. Muhammadiyah Tallo Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Heleni, susda. 2016, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIb SMP Negeri 23 Pekanbaru*, Jurnal kajian pendidikan dan pengajaran volume 2: NO 1. 2016, (online) <http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/SJME/article/view/1448>.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning (Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Lie, Anita. 2008. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Mahardika, I Made. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Mukhtasar, Hera Larasati. 2016, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 Smp Negeri 32 Pekanbaru*, Jurnal kajian pendidikan dan pengajaran volume 1: NO 2. 2016, (online) <https://media.neliti.com/media/.../224203-penerapan-model-pembelajaran-kooperatif>.
- Mulyasa. 2006. *kurikulum yang di sempurnakan*. Bandung: PT remaja rosdakarya
- Nurhanurawati. 2011. *Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA. Halaman 153-161. Bandar Lampung: Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung. [online] <http://semnaspndmipa.files.wordpress.com>. [22 April 2017]
- Rahman, Rheza Ar. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematis*. Skripsi. Lampung: Unila. Tidak diterbitkan.
- Rezki, Utari. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 25 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Lampung.
- Runtukahu, T dan Salipus Kandou. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar –Ruzz media.

- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sasmita, Dewi. 2010. *Efektifitas Model Pembelajaran kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Universitas Lampung.
- Sastrawan, I Wayan Agus. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Seputih Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung.
- Shelvia, Selly. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Skripsi. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. (Online). Tersedia: <http://respository.uinjkt.ac.id> (diakses pada 20 April 2017)
- Simanjuntak, Lisnawaty. 1993. *Metode Mengajar matematika 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tasito.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syafrullah. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Camba Kabupaten Maros*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Tiro, M. A. 2008. *Dasar-Dasar Statistika Edisi Ketiga*. Makassar: Andira Publisher.
- Triana, Mella. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self-Concept Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 4 Bandarlampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Trianto, 2009. *mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. jakarta:kencana prenada group

LAMPIRAN A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah likuboddong
Kelas/semester : VIII/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Waktu : 3 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi inti MTs kelas VIII

- Sikap**
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- Pengetahuan**
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Keterampilan**
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian kompetensi

- Sikap**
- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 - 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
 - 2.2 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman

belajar.

2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Pengetahuan 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

Keterampilan 4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
4. Bertanggung jawab dalam penyelesaian suatu tugas.

Pengetahuan

- 3.3.1 Mendefinisikan relasi
- 3.3.2 Menentukan relasi dari dua himpunan
- 3.3.3 Menentukan contoh relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung;
2. Siswa dapat menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam mempelajari materi relasi dan fungsi,
3. Siswa dapat mendefinisikan relasi
4. Siswa dapat menentukan relasi dari dua himpunan
5. Siswa dapat menentukan contoh relasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

E. Materi Pembelajaran

Relasi

relasi merupakan aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke himpunan B. relasi ini dapat ditunjukkan dengan tiga cara yaitu diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

F. Model Pembelajaran

1. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab
2. Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

G. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Penghapus
2. Sumber pembelajaran :

As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP/MTs Sederajat KELAS VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam dan menanyakan kabar.2. Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi4. Guru menyampaikan manfaat mempelajari relasi5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	10 menit
Inti	<p>Fase-1 Orientasi siswa terhadap masalah</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan masalah dan mengarahkan siswa untuk mengamati	60 menit

	<p>masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan relasi yaitu “silsilah keluarga” dan masalah 3.2</p> <ol style="list-style-type: none">2. Siswa dipersilahkan untuk menanya kepada siswa lain, jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.3. Guru meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri. <p>Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelesaian masalah</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan masing-masing 4 orang2. Mengorganisasikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok. <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok2. Guru berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKS.3. Guru memberikan bantuan berupa arahan kepada siswa tentang kesulitan yang sedang dialaminya.4. Guru mempersilahkan agar 2 dari 4 anggota kelompok masing-masing untuk bertamu ke	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>kelompok lain dan 2 sisanya tinggal untuk menyambut tamu dan membagikan hasil jawaban yang di peroleh kelompoknya.</p> <p>5. Guru mempersilahkan setiap tamu untuk kembali ke kelompoknya masing-masing bila mana telah bertamu ke semua kelompok.</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta setiap kelompok untuk merangkum jawaban yang di peroleh dari kelompok lain2. Guru berkeliling untuk melihat hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan.3. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p>Fase 5: evaluasi dan reward</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan.2. Guru mempersilahkan siswa lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya.3. Guru memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKK4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Penutup	a. Guru memberikan penugasan kepada siswa b. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar..	10 Menit
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

I. Instrument Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis (uraian) atau pilihan ganda, angket
2. Penilaian Hasil Belajar (Terlampir): Bentuk Instrumen (Terlampir): Lembar observasi aktivitas siswa, Lembar jawaban Pre-Tes dan Pos Tes, lembar angket respon siswa

Gowa, Oktober 2018

Peneliti

Yusran

NIM.

10536475114

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Kelas/semester : VIII/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Waktu : 4 x 40 menit (2 pertemuan)

J. Kompetensi inti MTs kelas VIII

- Sikap**
5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- Pengetahuan**
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Keterampilan**
8. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

K. Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian kompetensi

- Sikap**
- 1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
 - 2.4 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
 - 2.5 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman

belajar.

2.6 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Pengetahuan 3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

Keterampilan 4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

L. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

5. Terlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi.
6. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
7. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
8. Bertanggung jawab dalam penyelesaian suatu tugas.

Pengetahuan

- 3.3.4 Membedakan fungsi dan bukan fungsi
- 3.3.5 Menentukan domain, kodomain, dan range
- 3.3.6 Menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan

M. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan siswa dapat:

6. Siswa dapat menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung;
7. Siswa dapat menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam mempelajari materi relasi dan fungsi,
8. Siswa dapat membedakan antara fungsi dan bukan fungsi
9. Siswa dapat menentukan domain, kodomain, dan range pada fungsi
10. Menyatakan suatu fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

N. Materi Pembelajaran

Fungsi :

Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota himpunan B. Karena fungsi merupakan bentuk dari relasi khusus maka fungsi dapat disajikan dalam diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram cartesius.

Apabila terdapat himpunan A dan himpunan B, maka syarat suatu relasi yang merupakan fungsi atau pemetaan adalah :

1. setiap anggota himpunan A mempunyai pasangan di himpunan B.
2. setiap anggota himpunan A dipasangkan dengan tepat satu anggota himpunan B.

Fungsi juga memiliki domain, kodomain, dan range.

- Domain adalah daerah asal dari suatu fungsi.
- Kodomain adalah daerah kawan dari suatu fungsi
- Range adalah daerah hasil dari suatu fungsi.

Fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan berurutan.

O. Model Pembelajaran

3. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab
4. Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

P. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

3. Alat
 - d. Papan tulis
 - e. Spidol
 - f. Penghapus
4. Sumber pembelajaran :

Retnawati dan Harnaeti. 2008. Kreatif Menggunakan Matematika. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan

Q. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">6. Memberi salam dan menanyakan kabar.7. Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran8. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi9. Guru menyampaikan manfaat mempelajari	10 menit

	<p>relasi</p> <p>10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	
Inti	<p>Fase-1 Orientasi siswa terhadap masalah</p> <p>4. Guru memberikan masalah dan mengarahkan siswa untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan fungsi yaitu “hobi atau kegemaran”</p> <p>5. Siswa dipersilahkan untuk menanya kepada siswa lain, jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p>Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelesaian masalah</p> <p>3. Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan masing-masing 4 orang</p> <p>4. Mengorganisasikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>6. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok</p> <p>7. Guru berkeliling mencermati setiap</p>	60 menit

	<p>kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKS.</p> <ol style="list-style-type: none">8. Guru memberikan bantuan berupa arahan kepada siswa tentang kesulitan yang sedang dialaminya.9. Guru mempersilahkan agar 2 dari 4 anggota kelompok masing-masing untuk bertamu ke kelompok lain dan 2 sisanya tinggal untuk menyambut tamu dan membagikan hasil jawaban yang di peroleh kelompoknya.10. Guru mempersilahkan setiap tamu untuk kembali ke kelompoknya masing-masing bila mana telah bertamu ke semua kelompok. <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta setiap kelompok untuk merangkum jawaban yang di peroleh dari kelompok lain2. Guru berkeliling untuk melihat hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan.3. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p>Fase 5: evaluasi dan reward</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan.2. Guru mempersilahkan siswa lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya.3. Guru memberikan reward (dalam bentuk	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKK 4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.	
Penutup	c. Guru memberikan penugasan kepada siswa d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar..	10 menit

Pertemuan ke-2

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan menanyakan kabar. 2. Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran 3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi 4. Guru menyampaikan manfaat mempelajari relasi 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	10 menit
Inti	<p>Fase-1 Orientasi siswa terhadap masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan masalah dan mengarahkan siswa untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan fungsi yaitu “hobi atau kegemaran” 2. Siswa dipersilahkan untuk menanya kepada siswa lain, jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut. 3. Guru meminta siswa untuk 	60 menit

mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.

Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelesaian masalah

1. Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan masing-masing 4 orang
2. Mengorganisasikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

1. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok
2. Guru berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKS.
3. Guru memberikan bantuan berupa arahan kepada siswa tentang kesulitan yang sedang dialaminya.
4. Guru mempersilahkan agar 2 dari 4 anggota kelompok masing-masing untuk bertamu ke kelompok lain dan 2 sisanya tinggal untuk menyambut tamu dan membagikan hasil jawaban yang di peroleh kelompoknya.
5. Guru mempersilahkan setiap tamu untuk kembali ke kelompoknya masing-masing bila mana telah bertamu ke semua kelompok.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan

	<p>hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap kelompok untuk merangkum jawaban yang di peroleh dari kelompok lain 2. Guru berkeliling untuk melihat hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan. 3. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p>Fase 5: evaluasi dan reward</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan. 2. Guru mempersilahkan siswa lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya. 3. Guru memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKK 4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan penugasan kepada siswa b. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar.. 	<p>10 menit</p>

Instrument Penilaian

3. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis (uraian) atau pilihan ganda, angket
4. Penilaian Hasil Belajar (Terlampir): Bentuk Instrumen (Terlampir): Lembar observasi aktivitas siswa, Lembar jawaban Pre-Tes dan Pos Tes, lembar angket respon siswa

Gowa, Oktober 2018
Peneliti

Yusran
NIM.
10536475114

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Kelas/semester : VIII/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Waktu : 3 x 40 menit (1 pertemuan)

R. Kompetensi inti MTs kelas VIII

- Sikap** 9. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
10. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- Pengetahuan** 11. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Keterampilan** 12. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

S. Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian kompetensi

- Sikap** 1.3 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2.7 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2.8 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

2.9 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

Pengetahuanp 3.5 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

Keterampilan 4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

T. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

9. Terlibat aktif dalam pembelajaran Sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi.
10. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
11. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
12. Bertanggung jawab dalam penyelesaian suatu tugas.

Pengetahuan 3.3.7 Menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi

U. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan siswa dapat:

11. Siswa dapat menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses belajar berlangsung;
12. Siswa dapat menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam mempelajari materi relasi dan fungsi,
13. Siswa dapat menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi

V. Materi Pembelajaran

1. Menentukan nilai fungsi
2. Menentukan bentuk fungsi

W. Model Pembelajaran

5. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab
6. Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

X. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

5. Alat

g. Papan tulis

h. Spidol

i. Penghapus

6. Sumber pembelajaran :

As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). Matematika Jilid I untuk SMP/MTs Sederajat KELAS VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan LKS

Y. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">11. Memberi salam dan menanyakan kabar.12. Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran13. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu memahami konsep dari relasi14. Guru menyampaikan manfaat mempelajari relasi15. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	10 menit
Inti	<p>Fase-1 Orientasi siswa terhadap masalah</p> <ol style="list-style-type: none">7. Guru memberikan masalah dan mengarahkan siswa untuk mengamati masalah otentik (nyata) yang berkaitan dengan relasi yaitu “silsilah keluarga” dan masalah 3.28. Siswa dipersilahkan untuk menanya kepada siswa lain, jika tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan, guru harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah tersebut.9. Guru meminta siswa untuk	60 menit

	<p>mengeksplorasi dengan menuliskan informasi-informasi apa yang mereka dapatkan dari permasalahan itu dengan bahasa mereka sendiri.</p> <p>Fase-2 mengorganisasikan peserta didik untuk penyelesaian masalah</p> <p>5. Mengelompokkan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan masing-masing 4 orang</p> <p>6. Mengorganisasikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara bekerja secara berkelompok.</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>11. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok</p> <p>12. Guru berkeliling mencermati setiap kelompok serta mencari kesulitan yang dialami mereka dalam mengerjakan LKS.</p> <p>13. Guru memberikan bantuan berupa arahan kepada siswa tentang kesulitan yang sedang dialaminya.</p> <p>14. Guru mempersilahkan agar 2 dari 4 anggota kelompok masing-masing untuk bertamu ke kelompok lain dan 2 sisanya tinggal untuk menyambut tamu dan membagikan hasil jawaban yang di peroleh kelompoknya.</p> <p>15. Guru mempersilahkan setiap tamu untuk kembali ke kelompoknya masing-masing bila mana telah bertamu ke semua kelompok.</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap kelompok untuk merangkum jawaban yang di peroleh dari kelompok lain 2. Guru berkeliling untuk melihat hasil pekerjaan dan memberi bantuan apabila diperlukan. 3. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p>Fase 5: evaluasi dan reward</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang telah dipresentasikan. 2. Guru mempersilahkan siswa lain yang mempunyai jawaban berbeda untuk maju mempresentasikannya. 3. Guru memberikan reward (dalam bentuk kata-kata, atau nilai) kepada tiap kelompok yang benar dalam penyelesaian LKK 4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> e. Guru memberikan penugasan kepada siswa f. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar.. 	11 menit

Z. Instrument Penilaian

5. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis (uraian) atau pilihan ganda, angket, LKK.
6. Penilaian Hasil Belajar (Terlampir): Bentuk Instrumen (Terlampir): Lembar observasi aktivitas siswa, Lembar jawaban Pre-Tes dan Pos Tes, lembar angket respon siswa

Gowa, Oktober 2018
Peneliti

Yusran
NIM.
10536475114

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu/Pertemuan : 20 Menit/ Pertemuan 1

Nama Kelompok:	
Nama Anggota:	
1.	4.
2.	5.
3.	6.

I. Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

II. Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi, siswa dapat

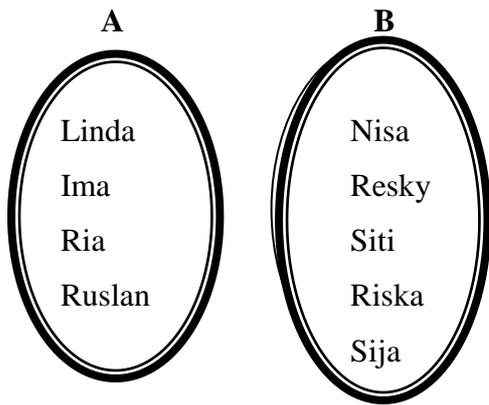
1. Membuat contoh masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi.
2. Menyajikan relasi dengan menggunakan diagram panah.
3. Mampu menyajikan relasi dengan menggunakan grafik pada bidang kartesius.

III. Langkah Kerja :

Diskusikan dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan dan jawablah soal latihan dengan tepat!

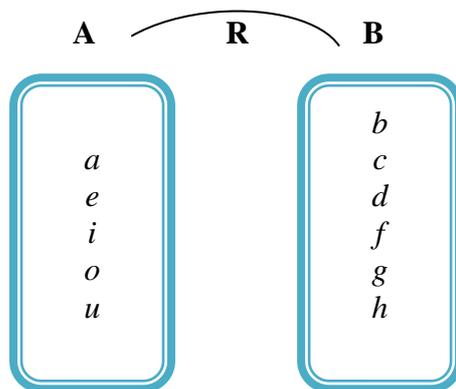
IV. Kegiatan :

1. Di kelas VIII SMPN 5 Pallangga, terdapat sebuah kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang, yaitu Linda, Ima, Ria, dan Ruslan. Masing-masing mempunyai seorang adik. Linda mempunyai seorang adik yang bernama Nisa. Ima mempunyai dua orang adik bernama Resky dan Siti. Ria mempunyai adik yang bernama Riska. Sedangkan Sija adik dari Ruslan. Tentukanlah relasi yang mungkin. Misal A menyatakan himpunan Maka $A = \{\dots, \dots, \dots, \dots\}$, dan B menyatakan himpunan Maka $B = \{\dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$ Jadi himpunan **A** dan himpunan **B** dihubungkan dengan relasi “.....”

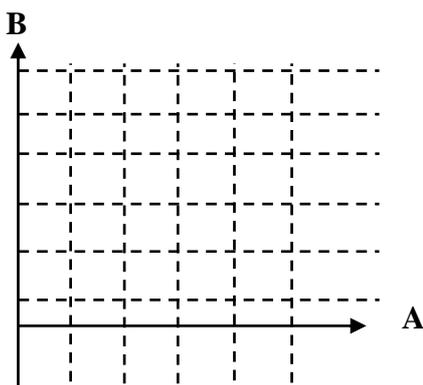


2. Relasi dari $A = \{a, e, i, o, u\}$ ke $B = \{b, c, d, f, g, h\}$ dinyatakan sebagai $R = \{(a, b), (a, c), (e, f), (i, d), (o, g), (o, h), (u, h)\}$. Nyatakan relasi tersebut ke dalam bentuk diagram panah dan diagram cartesius.

- Diagram Panah



- Diagram Cartesius



3. Diantara diagram panah berikut, manakah yang merupakan fungsi ? berikan alasannya.

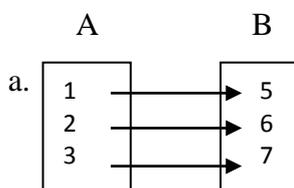


Diagram panah di samping merupakan,
karena

.....

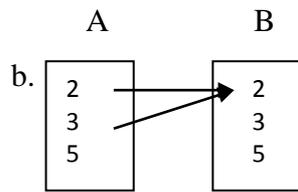


Diagram panah di samping merupakan,
karena

.....

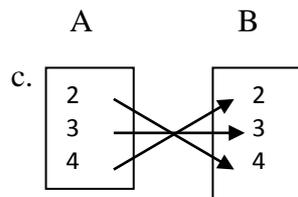


Diagram panah di samping merupakan,
karena

.....

SELAMAT BERDISKUSI ^_^

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu/Pertemuan : 20 Menit/ Pertemuan 2

Nama Kelompok:	
Nama Anggota:	
1.	4.
2.	5.
3.	6.

I. Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

II. Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi, siswa dapat

1. Mampu menyatakan suatu fungsi dengan notasi.
2. Mampu menghitung nilai fungsi.

III. Langkah Kerja :

Diskusikan dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan dan jawablah soal latihan dengan tepat!

IV. Kegiatan :

1. Diantara relasi dalam himpunan pasangan berurutan berikut, tentukan manakah yang merupakan suatu fungsi dari himpunan $A = \{a, b, c, d\}$ ke himpunan $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Tentukan pula daerah hasil masing-masing fungsi diatas.

- a. $\{(a,1), (b,1), (c,1), (d,1)\}$
- b. $\{(a,2), (b,4), (c,4)\}$
- c. $\{(a,1), (b,4), (c,1), (d,4)\}$
- d. $\{(d,1), (d,2), (b,2), (c,3), (d,4)\}$

Yang merupakan suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yaitu

{.....}
{.....}

Daerah hasil dari masing-masing fungsi yaitu :

- Range = {.....}
- Range = {.....}

2. Fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 3x^2 + 5x + 2$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk

- $x = -4$
- $x = 5$

Jawaban :

a. Substitusi nilai $x = -4$ ke fungsi $f(x) = 3x^2 + 5x + 2$, sehingga

$$f(x) = 3x^2 + 5x + 2$$

$$f(\dots) = 3(\dots)^2 + 5(\dots) + 2$$

$$= \dots + 2$$

$$= \dots$$

b. Substitusi nilai $x = -5$ ke fungsi $f(x) = 3x^2 + 5x + 2$, sehingga

$$f(x) = 3x^2 + 5x + 2$$

$$f(\dots) = 3(\dots)^2 + 5(\dots) + 2$$

$$= \dots + 2$$

$$= \dots$$

SELAMAT BERDISKUSI ^-^

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu/Pertemuan : 20 Menit/ Pertemuan 3

Nama Kelompok:	
Nama Anggota:	
1.	4.
2.	5.
3.	6.

I. Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

II. Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi, siswa dapat

3. Mampu menjelaskan cara menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

III. Langkah Kerja :

Diskusikan dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan dan jawablah soal latihan dengan tepat!

IV. Kegiatan :

1. Suatu fungsi dari A ke B di definisikan sebagai $f(x) = -2x + 7$. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Gambarlah fungsi $f(x)$ dalam diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

Jawaban :

Jika fungsi $f : A \rightarrow B$ ditentukan $f(x) = -2x + 7$ maka,

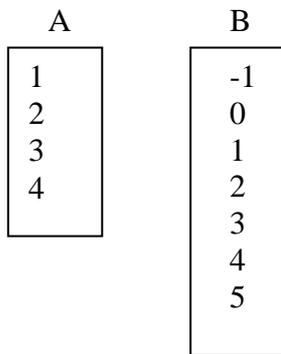
$$f(1) = -2(\dots) + 7 =$$

$$f(2) = -2(\dots) + 7 =$$

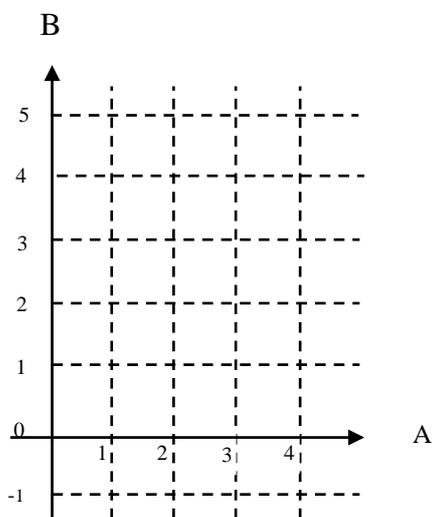
$$f(3) = -2(\dots) + 7 =$$

$$f(4) = -2(\dots) + 7 =$$

- Diagram Panah

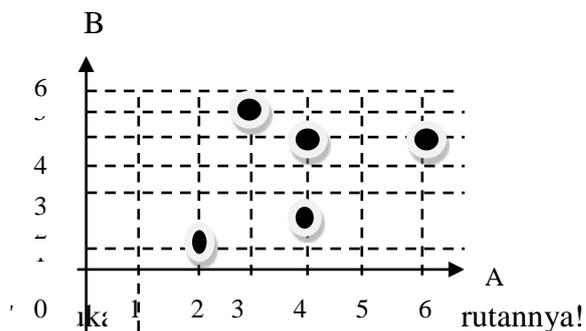


- Diagram Cartesius



- Himpunan Pasangan Berurutan : $\{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$

2. Dari diagram cartesius di bawah ini:



Jawaban:

Himpunan pasangan berurutan dari grafik tersebut adalah

$\{(2, 2), (3, 5), (4, 3), (4, 4), (6, 4)\}$

SELAMAT BERDISKUSI ^_^

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu/Pertemuan : 20 Menit/ Pertemuan 4

Nama Kelompok:	
Nama Anggota:	
1.	4.
2.	5.
3.	6.

I. Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

II. Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi, siswa dapat

1. Mampu menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan.
2. Mampu menentukan rumus fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

III. Langkah Kerja :

Diskusikan dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan dan jawablah soal latihan dengan tepat!

IV. Kegiatan :

1. Jika $A = \{x \mid x \text{ bilangan ganjil positif } \leq 7\}$ dan $B = \{x \mid x \text{ bilangan genap positif } < 11\}$, tentukan

- a. Banyaknya pemetaan dari A ke B
- b. Banyaknya Pemetaan dari B ke A

Jawaban :

$A = \{\dots\dots\dots\}$, $n(A) = \dots\dots$

$B = \{\dots\dots\dots\}$, $n(B) = \dots\dots$

- a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B yaitu $b^a = \dots\dots = \dots\dots$
- b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B yaitu $a^b = \dots\dots = \dots\dots$

2. Diketahui $f(x) = ax + b$. Tentukan bentuk fungsi- fungsi berikut jika

a. $f(1) = 3$ dan $f(2) = 5$

b. $f(0) = -6$ dan $f(3) = -5$

Jawaban :

a. $f(1) = 3$ dan $f(2) = 5$

Karena $f(1) = 3$, maka $a(1) + b = 3$

$$a + b = 3$$

$$b = \dots\dots\dots$$

Karena $f(2) = 5$, maka $a(2) + b = 5$

$$2a + b = 5$$

Substitusi $b = \dots\dots\dots$ ke $2a + b = 5$, didapat $2a + (\dots\dots\dots) = 5$

$$\dots\dots\dots = 5$$

$$a = \dots\dots\dots$$

Substitusi $a = \dots\dots\dots$ ke $b = \dots\dots\dots$, didapat $b = \dots\dots\dots$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi, bentuk fungsi $f(x) = \dots\dots x + \dots\dots$

b. $f(0) = -6$ dan $f(3) = -5$

Karena $f(0) = -6$, maka $a(0) + b = -6$

$$0 + b = -6$$

$$b = \dots\dots\dots$$

Untuk memenuhi nilai a , perhatikan langkah berikut.

Karena $f(3) = -5$, maka

$$f(x) = ax + b$$

$$a(3) + (\dots\dots) = -5$$

$$3a + (\dots\dots) = -5$$

$$3a = -5 + \dots\dots$$

$$3a = \dots\dots\dots$$

$$a = \dots\dots\dots$$

Jadi, bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = \dots\dots x - \dots\dots$

SELAMAT BERDISKUSI ^.^

**DAFTAR HADIR SISWA
KELAS VIII.A SMP NEGERI 5 PALLANGGA KABUPATEN GOWA**

No.	Nama Siswa	L/P	Pertemuan Ke-					Keterangan			
			1	2	3	4	5	s	i	a	
1	Alung Saputra	L		√	√	√	√				
2	Bagas	L		√	√	√	√				
3	Dewi	P		√	√	√	√				
4	Dian Rahmadani	P		√	√	√	√				
5	Dirman	L		√	√	√	√				
6	Eghi Rifki Priadani	L		√	√	√	√				
7	Firmansyah	L		√	√	√	√				
8	Fitri Ramadhani	P		√	√	√	√				
9	Haeril Jufri	L		√	√	√	√				
10	Hariyanti	P		√	√	√	√				
11	Hasrianti	P		√	√	√	√				
12	Ikram	L		√	√	√	√				
13	Ismail	L		√	√	√	√				
14	Muh Afrisal	L	P R E T E S T	√	√	√	√	P O S T E S T			
15	Muh Akif Afdanilla	L		√	√	√	√				
16	Muh Anugrah A	L		√	√	√	√				
17	Muh Asri	L		√	√	√	√				
18	Muh Fahril Busrah	L		√	√	√	√				
19	Muh Farhan	L		√	√	√	√				
20	Muh Rido Toya S	L		√	√	√	√				
21	Mustamin	L		√	√	√	√				
22	Mutmainna Rusdi	P		√	√	√	√				
23	Nadia Apriyanti	P		√	√	√	√				
24	Nur Aiska	P		√	√	√	√				
25	Nur Alfina Saputri	P		√	√	√	√				
26	Nur Annisa S	P		√	√	√	√				
27	Nurhidayat	L		√	√	√	√				
28	Nurwahida	P		√	√	√	√				
29	Pitra Ramadhani	L		√	√	√	√				
30	Plora Meilani Asni	P	√	√	√	√					
31	Reza Ardiansah M	L	√	√	√	√					
32	Riska Ramadani	P	√	√	√	√					
33	Sartika	P		√	√	√	√				
34	Sindi Arsyamdi	P		√	√	√	√				
35	Widya Damayanti	P		√	√	√	√				
36	Novi Reskia Az Zahra R	P		√	√	√	√				

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN KELAS VIII.A
SMP NEGERI 5 PALLANGGA KABUPATEN GOWA

	ri/ Tanggal	Waktu	Materi
	Kamis, 16 Agustus 2018	07.15 – 09.15	Tes Hasil Belajar (THB)/ <i>Pretest</i>
	Sabtu, 18 Agustus 2018	09.20 – 10.40	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian relasi. - Menjelaskan cara menyajikan suatu relasi. - Menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
	Kamis, 23 Agustus 2018	07.15 – 09.15	<ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan suatu fungsi dengan notasi. - Menghitung nilai fungsi.
	Sabtu, 25 Agustus 2018	09.20 – 10.40	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan cara menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.
	Kamis, 30 Agustus 2018	07.15 – 09.15	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan. - Menentukan rumus fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.
	Sabtu, 01 September 2018	09.20 – 10.40	Hasil Belajar (THB)/ <i>Posttest</i>

LAMPIRAN B

SOAL POSTTEST

Nama Sekolah	: MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Kelas/ Semester	: VIII / Ganjil (1)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

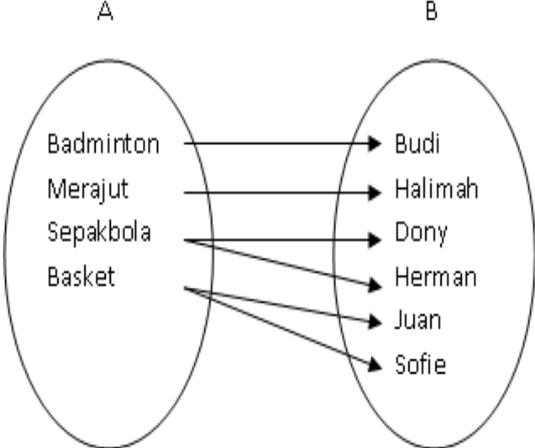
1. Berikan contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari minimal 2 contoh serta gambarkan dalam bentuk diagram panah?
2. Pada saat penerimaan siswa baru di suatu sekolah, Rini, Dion, Tika dan Rio datang ke sekolah untuk mengambil baju yang disediakan oleh sekolah, mereka mengambil baju sesuai dengan ukuran yang mereka ambil, Rini mengambil ukuran M, Dion ukuran L, Tika ukuran S dan Dion mengambil ukuran XL. Dari kejadian di atas, tentukan apakah termasuk relasi atau fungsi? Jelaskan, dan gambarkan diagram panahnya. Dari kejadian di atas apakah termasuk relasi atau fungsi serta tentukan
 - a. Diagram panah
 - b. Pasangan berurutan
 - c. diagram cartesius
3. Suatu pemetaan f atau fungsi f dari himpunan $A = \{1, 3, 5, 7\}$ ke himpunan $B = \{\text{bilangan genap}\}$ ditentukan dengan aturan $f(x) = x + 5$. Nyatakan pemetaan di atas dengan
 - a. Diagram Panah
 - b. Diagram Cartesius
 - c. Himpunan pasangan berurutan
4. Jika $A = \{\text{warna pelangi}\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$, hitunglah banyaknya pemetaan yang mungkin
 - a. dari A ke B;
 - b. dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya.
5. Diketahui $f(x) = ax + b$. dengan $f(-5) = -4$ dan $f(2) = 10$ Tentukan nilai a dan b kemudian tuliskan fungsi

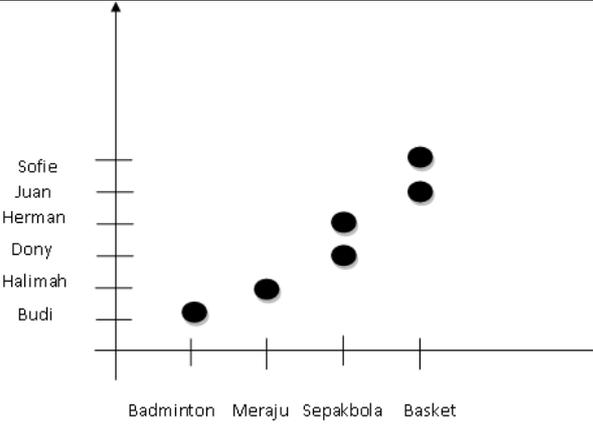
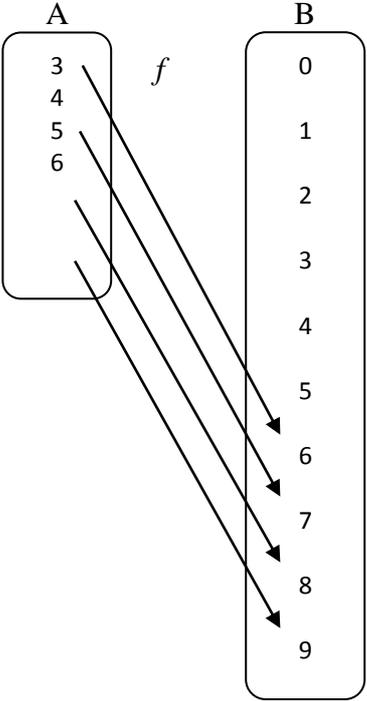
SOAL PRETEST

Nama Sekolah	: MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Kelas/ Semester	: VIII / Ganjil (1)
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

- Berikan contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari minimal 2 contoh serta gambarkan dalam bentuk diagram panah?
- Dalam sebuah keluarga kecil, terdapat 6 anggota yang terdiri dari Ayah (Budi), Ibu (Halimah), Anak (Dony, Herman, Juan, Kalis, dan Sofie). Masing-masing anggota keluarga memiliki hobi sendiri – sendiri, Budi mempunyai hobi badminton, Ibu – merajut, Dony dan Herman – sepakbola, Juan dan Sofie – basket. Dari kejadian di atas, tentukan apakah termasuk relasi atau fungsi? Jelaskan, dan gambarkan diagram panahnya !
 - Diagram panah
 - Pasangan berurutan
 - diagram cartesius
- Suatu pemetaan f atau fungsi f dari himpunan $A = \{3, 4, 5, 6\}$ ke himpunan $B = \{\text{bilangan cacah}\}$ ditentukan dengan aturan $f(x) = x + 3$. Nyatakan pemetaan di atas dengan
 - Diagram Panah
 - Diagram Cartesius
 - Himpunan pasangan berurutan
- Jika $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 5\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$, hitunglah banyaknya pemetaan yang mungkin
 - dari A ke B;
 - dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya.
- Diketahui $f(x) = ax + b$. dengan $f(-4) = -3$ dan $f(2) = 9$ Tentukan nilai a dan b kemudian tuliskan fungsi

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PRETEST

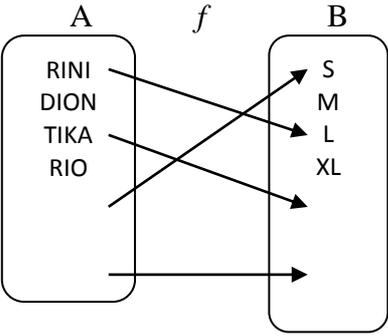
No	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	3. Berikan contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari minimal 2 contoh serta gambarkan dalam bentuk diagram panah?	<p>➤ 2 contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari misalnya :</p> <p>a. Makanan kesukaan seseorang</p> <p>b. Hobi Seseorang</p> <p>➤ 2 contoh Fungsi dalam kehidupan sehari-hari misalnya :</p> <p>a. Nomor urut absen dalam suatu kelas</p> <p>b. Ibu kota dari suatu provinsi di Indonesia</p>	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p>
2	<p>Dalam sebuah keluarga kecil, terdapat 6 anggota yang terdiri dari Ayah (Budi), Ibu (Halimah), Anak (Dony, Herman, Juan, Kalis, dan Sofie). Masing-masing anggota keluarga memiliki hobi sendiri – sendiri, Budi mempunyai hobi badminton, Ibu – merajut, Dony dan Herman – sepakbola, Juan dan Sofie – basket. Dari kejadian di atas apakah termasuk relasi atau fungsi serta tentukan</p> <p>a. Diagram panah</p> <p>b. Pasangan berurutan</p> <p>c. diagram cartesius</p>	<p>a. Diagram Panah</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b. Himpunan Pasangan Berurutan</p> <p>$A \text{ ke } B = \{ (\text{Badminton, Budi}), (\text{Merajut, Halimah}), (\text{Sepakbola, Dony}), (\text{Sepakbola, Herman}), (\text{Basket, Juan}), (\text{Basket, Sofie}) \}$</p> <p>c. Diagram Cartesius</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>

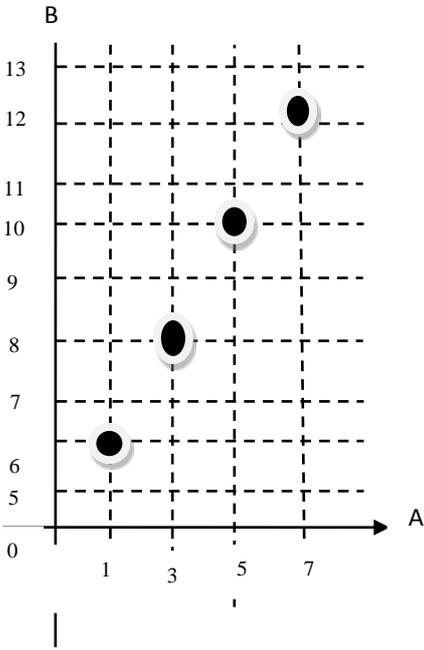
			5
3	<p>Suatu pemetaan f atau fungsi f dari himpunan $A = \{3, 4, 5, 6\}$ ke himpunan $B = \{\text{bilangan cacah}\}$ ditentukan dengan aturan $f(x) = x + 3$. Nyatakan pemetaan di atas dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> Diagram Panah Diagram Cartesius Himpunan pasangan berurutan 	<p>Jika fungsi $f: A \rightarrow B$ tentukan</p> <p>$f(x) = x + 3$ maka,</p> <p>$f(3) = 3 + 3 = 6$</p> <p>$f(4) = 4 + 3 = 7$</p> <p>$f(5) = 5 + 3 = 8$</p> <p>$f(6) = 6 + 3 = 9$</p> <p>a. Diagram Panah</p> 	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>

		<p>b. Diagram Cartesius</p> <p>c. Himpunan Pasangan Berurutan = $\{(3, 6), (4, 7), (5, 8), (6, 9)\}$</p>	<p>5</p> <p>5</p>
4	<p>Jika $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 5\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$, hitunglah banyaknya pemetaan yang mungkin</p> <p>a. dari A ke B; b. dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya.</p>	<p>$A = \{2, 3\}$, $n(A) = 2$ $B = \{a, e, i, o, u\}$, $n(B) = 5$</p> <p>a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B $= b^a$ $= 5^2$ $= 25$</p> <p>b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A $= a^b$ $= 2^5$ $= 32$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
5	<p>Diketahui $f(x) = ax + b$ dengan $f(-4) = -3$ dan $f(2) = 9$ Tentukan nilai a</p>	<p>$f(x) = ax + b$</p>	<p>2</p>

	dan b kemudian tuliskan fungsi	$f(-4) = a(-4) + b = -3$	3
		$-4a + b = -3 \dots\dots (1)$	
		$f(2) = a \cdot 2 + b = 9$	3
		$2a + b = 9 \dots\dots (2)$	
		Eliminasikan 1 dan 2 diperoleh:	3
		$-4a + b = -3$	
		$2a + b = 9 \quad -$	2
		$-6a = -12$	2
		$a = 2,$	
		substitusi nilai $a = 2$ ke $2a + b = 9$	
		$2 \cdot (2) + b = 9$	3
		$4 + b = 9$	2
		$b = 5$	5
Jadi fungsinya $f(x) = 2x + 5$			

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN POSTTEST

No	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	<p>1. Berikan contoh relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari minimal 2 contoh serta gambarkan dalam bentuk diagram panah?</p>	<p>➤ 2 contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari misalnya :</p> <p>a. Makanan kesukaan seseorang</p> <p>b. Hobi Seseorang</p> <p>➤ 2 contoh Fungsi dalam kehidupan sehari-hari misalnya :</p> <p>a. Nomor urut absen dalam suatu kelas</p> <p>b. Ibu kota dari suatu provinsi di Indonesia</p>	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p>
2	<p>Pada saat penerimaan siswa baru di suatu sekolah, Rini, Dion, Tika dan Rio datang kesekolah untuk mengambil baju yang disediakan oleh sekolah, mereka mengambil baju sesuai dengan ukuran yang mereka ambil, Rini mengambil ukuran M, dion ukuran L, Tika ukuran S dan Rio mengambil ukuran XL. Dari kejadian di atas apakah termasuk relasi atau fungsi serta tentukan</p> <p>a. Diagram panah</p> <p>b. Pasangan berurutan</p> <p>c. diagram cartesius</p>	<p>a. Diagram Panah</p>  <p>b. Himpunan Pasangan Berurutan</p> <p>A ke B = { (Rini, M), (Dion, L), (Tika, S), (Rio, XL)</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>

		<p>c. Diagram Cartesius</p>  <p>d. Himpunan Pasangan Berurutan = $\{(1, 6), (3, 8), (5, 10), (7, 12)\}$</p>	<p>5</p> <p>5</p>
<p>4</p>	<p>Jika $A = \{\text{warna pelangi}\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$, hitunglah banyaknya pemetaan yang mungkin</p> <p>a. dari A ke B; b. dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya.</p>	<p>$A = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$, $n(A) = 7$</p> <p>$B = \{a, e, i, o, u\}$, $n(B) = 5$</p> <p>a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B $= b^a$ $= 5^7$ $= 78,125$</p> <p>b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A $= a^b$ $= 7^5$ $= 16,807$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
<p>5</p>	<p>Diketahui $f(x) = ax + b$ dengan $f(-5) =$</p>	<p>$f(x) = ax + b$</p>	<p>2</p>

	<p>-4 dan $f(2) = 10$ Tentukan nilai a dan b kemudian tuliskan fungsi</p>	$f(-5) = a(-5) + b = -4$ $-5a + b = -4 \dots\dots (1)$ $f(2) = a \cdot 2 + b = 10$ $2a + b = 10 \dots\dots (2)$ Eliminasikan 1 dan 2 diperoleh: $-5a + b = -4$ $2a + b = 10$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $-7a = -14$ $a = 2,$ substitusi nilai $a = 2$ ke $2a + b = 10$ $2 \cdot (2) + b = 10$ $4 + b = 10$ $b = 6$ Jadi fungsinya $f(x) = 2x + 6$	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

LAMPIRAN C

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY
TWO STRAY (TSTS)**

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal :
PokokBahasan : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : ke

Petunjuk Pengisian

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok.
3. Pengamat memberi kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
3. Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
4. Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
6. Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
7. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.
8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Nama	Aktivitas Yang Diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	AHMAD								
2	AHMAD DANI								
3	AINUN JARIYAH								
4	ARDIANSYAH								
5	ASRIANTO								
6	AULIA MAGFIRAH								

7	CHAIRIL ANWAR								
8	DINDA								
9	FADLULLAH								
10	FITRIANI								
11	IRSYIAWAN								
12	IRWAN								
13	LUKMAN								
14	MAGFIRAH								
15	MUH.KURNIAWAN								
16	NURAFINAH								
17	NURAI SYAH IDUL F								
18	NURAMELIA.G								
19	NURHUSNA								
20	NURJANNAH								
21	NURRAHMI								
22	NURFADILAH								
23	SYAHRUL								
24	SRIWAHYUNI								
25	SUSI								
26	SYAHRIR								
27	TAUFIK NURHIDAYAT								
28	ZISKAWATI								
29	ZULFADLI								
30	MUH.ALFARABI								
31	NUR IFTITAH								
32	ADRIAN								
JUMLAH									

Gowa, 2018
Observer

AHMAD SYARIF
NIM. 10536474914

Angket Motivasi Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Nama :

Nis :

Kelas :

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
- Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika selama 4 pertemuan terakhir?			
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?			
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?			
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?			
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar selama 4 pertemuan tersebut?			
6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan			

**NAMA-NAMA KELOMPOK BELAJAR SISWA KELAS VIII.A MTS
MUHAMMADIYAH LIKUBODDONG**

Kelompok 1

AHMAD

AHMAD DANI

AINUN JARIYAH

ARDIANSYAH

Kelompok 2

ASRIANTO

AULIA MAGFIRAH

CHAIRIL ANWAR

DINDA

Kelompok 3

FADLULLAH

FITRIANI

IRSYIAWAN

IRWAN

Kelompok 4

LUKMAN

MAGFIRAH

MUH.KURNIAWAN

NURAFINAH

Kelompok 5

NURAI SYAH IDUL F

NURAMELIA.G

NURHUSNA

NURJANNAH

Kelompok 6

NURRAHMI

NURFADILAH

SYAHRUL

SRIWAHYUNI

Kelompok 7

SUSI

SYAHRIR

TAUFIK NURHIDAYAT

ZISKAWATI

Kelompok8

ZULFADLI

MUH.ALFARABI

NUR IFTITAH

ADRIAN

LAMPIRAN D

DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII.C SMP NEGERI 5 PALLANGGA KABUPATEN GOWA

No.	Nama Siswa	Tes Hasil belajar			
		L/P	Pretest	Posttest	Gain
1	Alung Saputra	L	34	85	0.73
2	Bagas	L	30	75	0.64
3	Dewi	P	22	87	0.83
4	Dian Rahmadani	P	22	100	0.96
5	Dirman	P	13	70	1
6	Eghi Rifki Priadani	P	20	75	0.68
7	Firmansyah	P	23	75	0.67
8	Fitri Ramadhani	P	24	75	0.67
9	Haeril Jufri	L	21	80	0.74
10	Hariyanti	P	34	80	0.69
11	Hasrianti	L	24	75	0.67
12	Ikram	L	30	92	0.88
13	Ismail	P	28	97	0.95
14	Muh Afrisal	P	30	95	0.92
15	Muh Akif Afdanilla	L	15	60	0.52
16	Muh Anugrah A	L	20	75	0.68
17	Muh Asri	L	23	85	0.80
18	Muh Fahril Busrah	L	21	75	0.68
19	Muh Farhan	L	24	95	0.93
20	Muh Rido Toya S	P	17	70	0.63
21	Mustamin	P	23	85	0.80
22	Mutmainna Rusdi	P	15	100	1
23	Nadia Apriyanti	P	25	100	1
24	Nur Aiska	P	28	85	0.79
25	Nur Alfina Saputri	P	25	100	1
26	Nur Annisa S	P	22	80	0.74
27	Nurhidayat	L	33	75	0.62
28	Nurwahida	P	15	100	1
29	Pitra Ramadhani	L	34	85	0.77
30	Plora Meilani Asni	P	15	100	1
31	Reza Ardiansah M	L	28	75	0.67
32	Riska Ramadani	L	11	50	0.43
33	Sartika	P	33	85	0.77
34	Sindi Arsyamdi	P	36	94	0.90
35	Widya Damayanti	P	36	95	0.92
36	Novi Reskia Az Zahra R	P	17	87	0.84

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest	32	11	34	23,41	6,365
posttest	32	50	100	83,00	12,565
gain	32	,44	1,00	,7792	,15321
Valid N (listwise)	32				

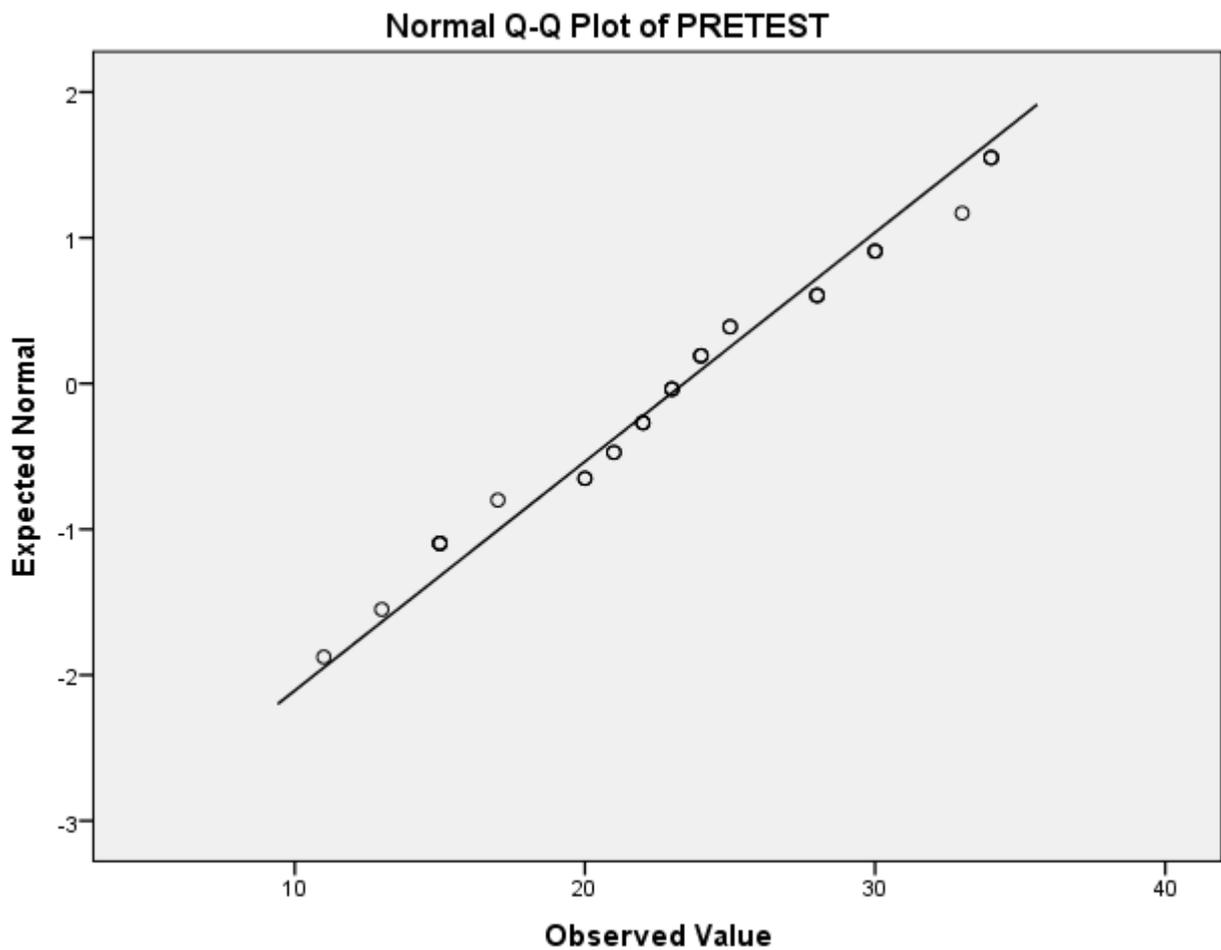
Tests of Normality

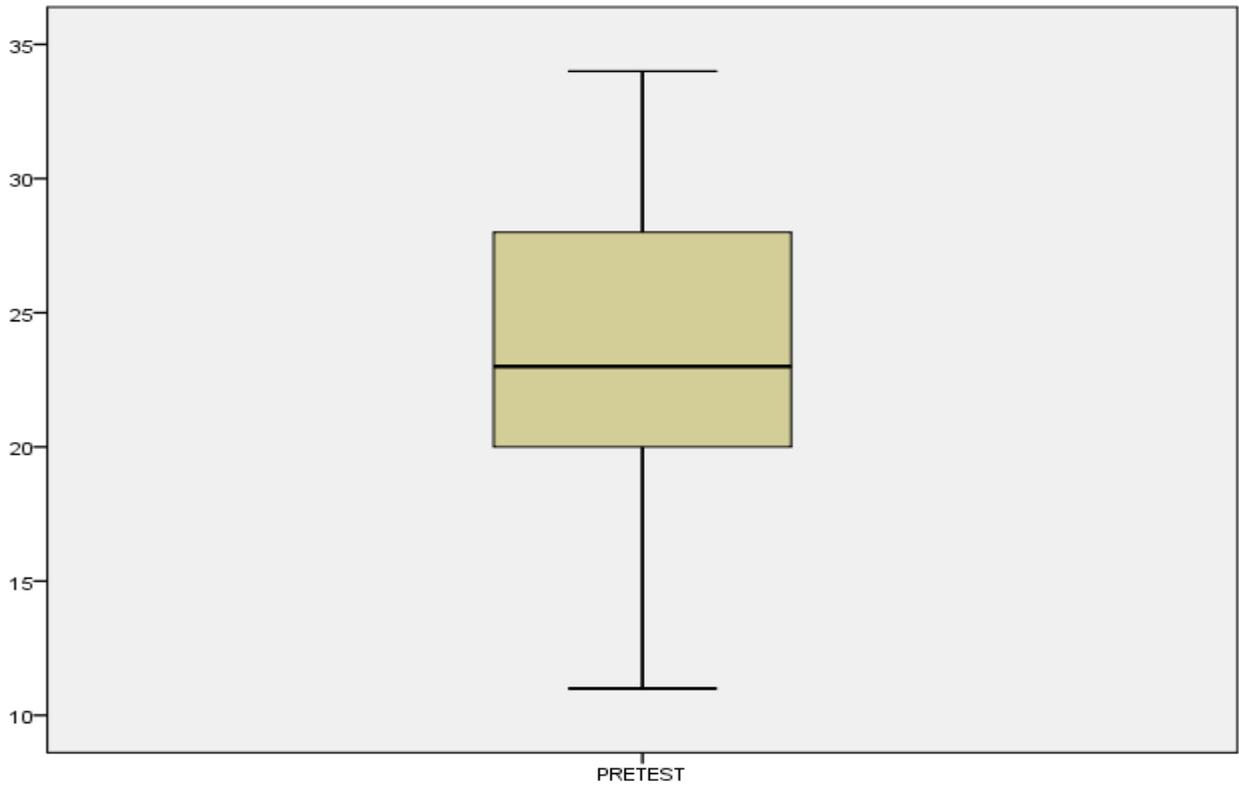
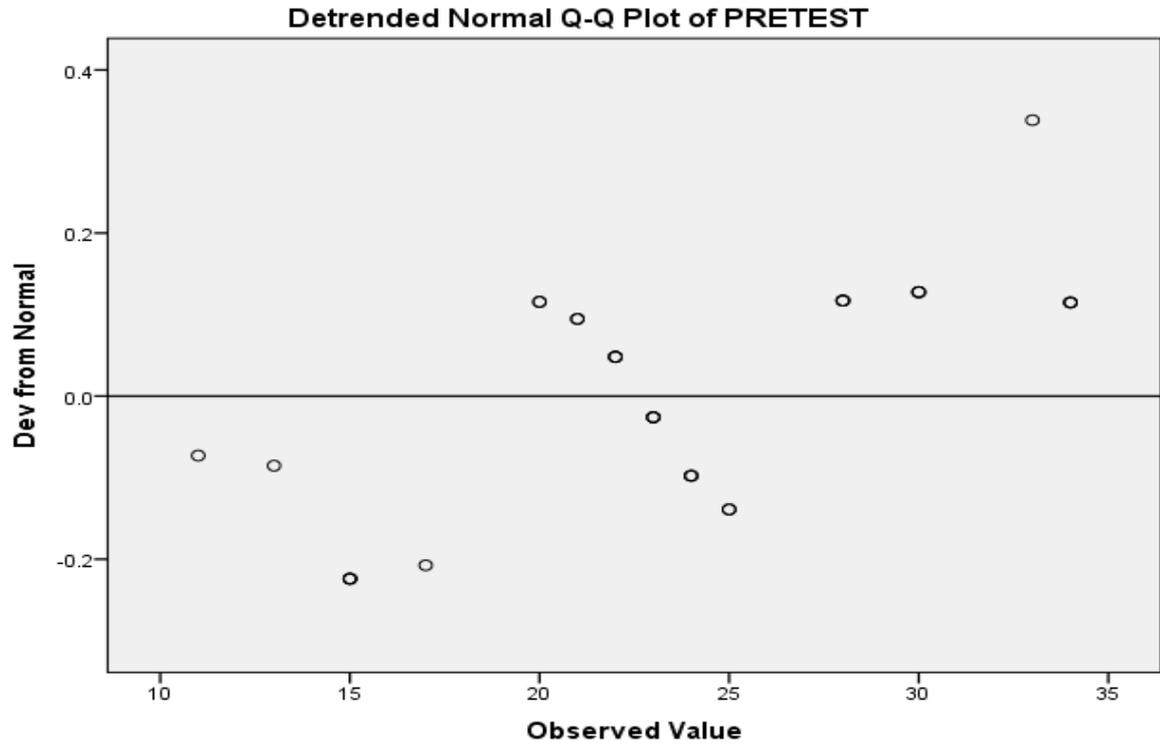
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.094	32	.200 [*]	.961	32	.295
POSTTEST	.144	32	.089	.920	32	.021
GAIN	.136	32	.137	.926	32	.030

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

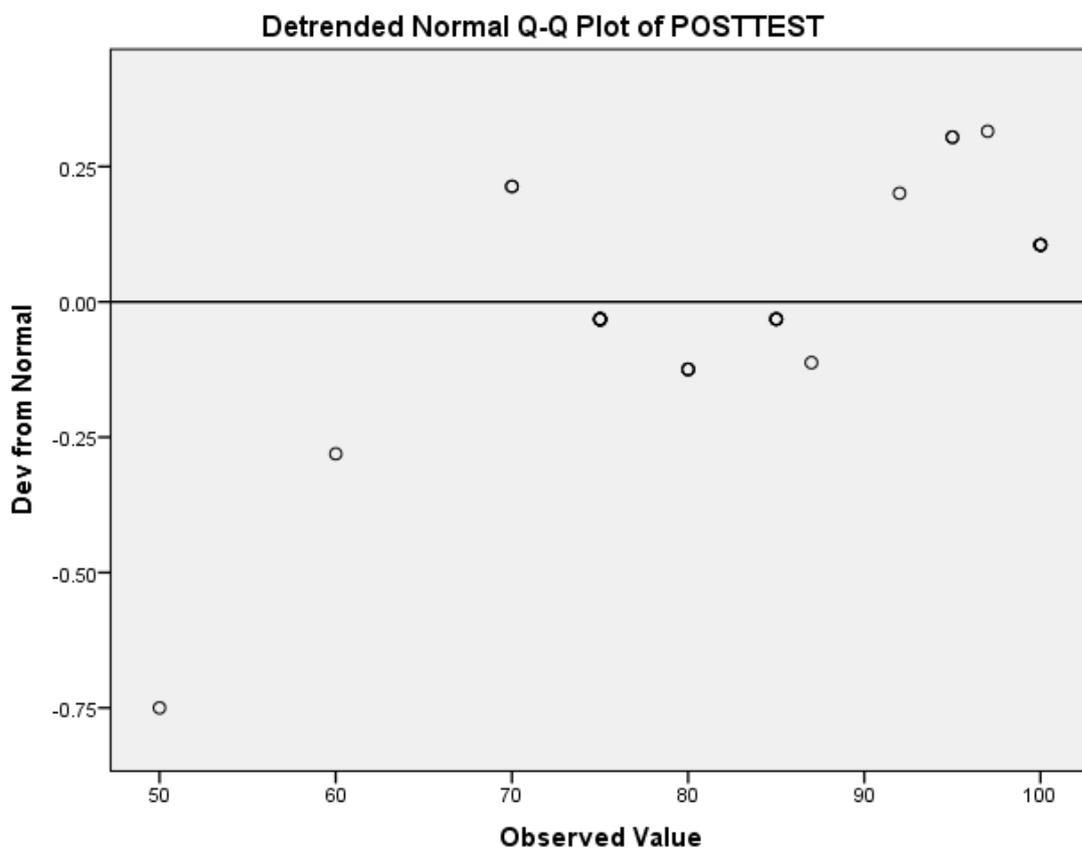
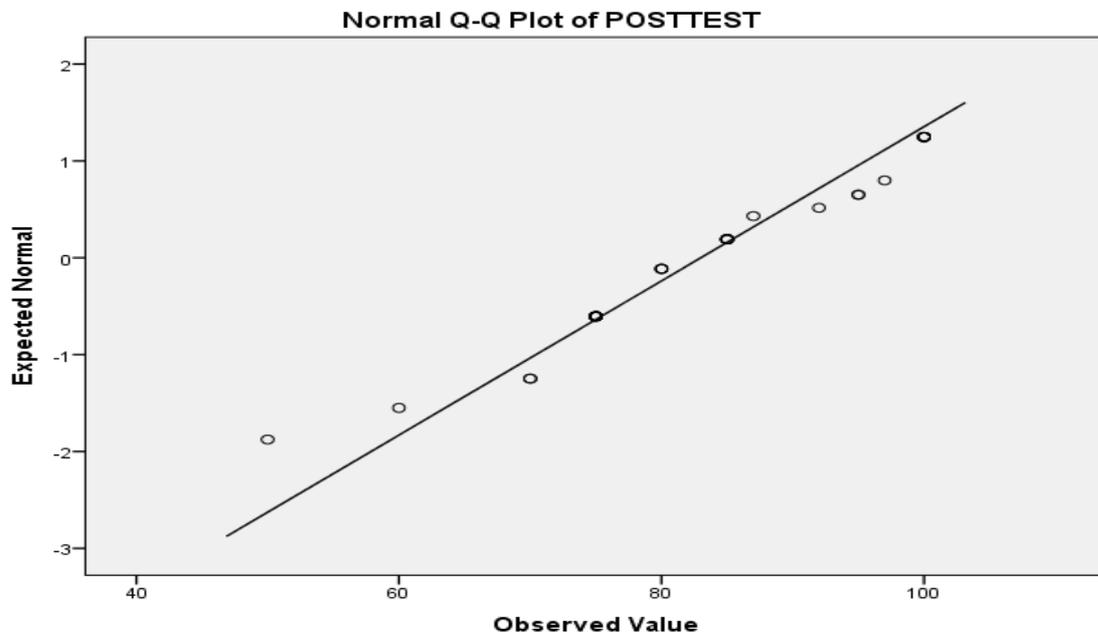
a. Lilliefors Significance Correction

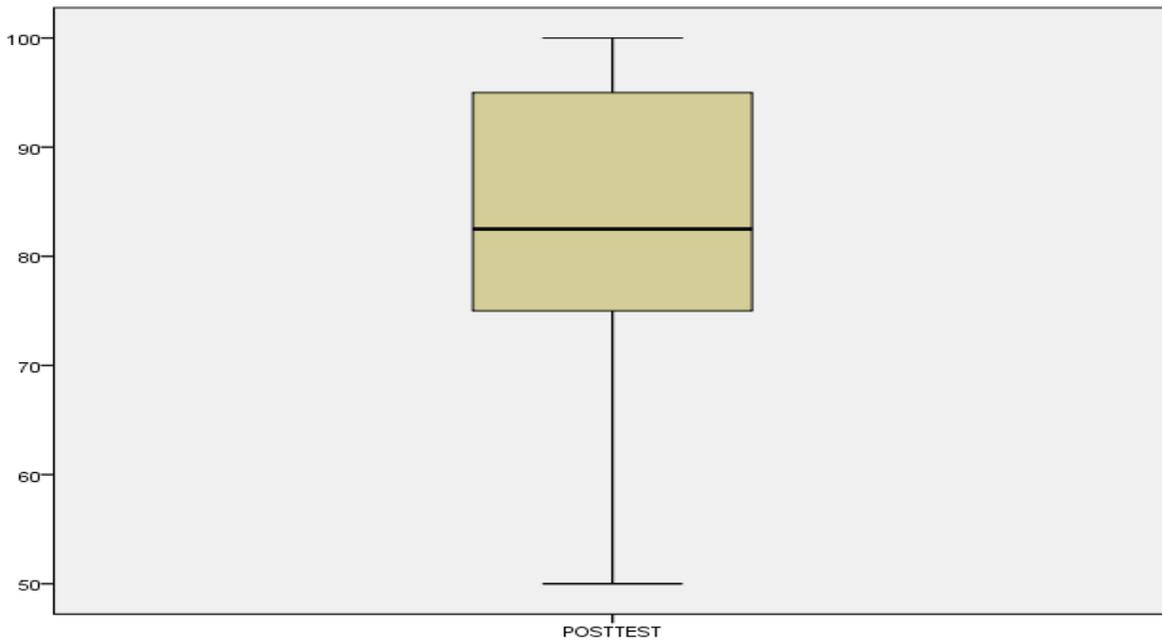
PRETEST



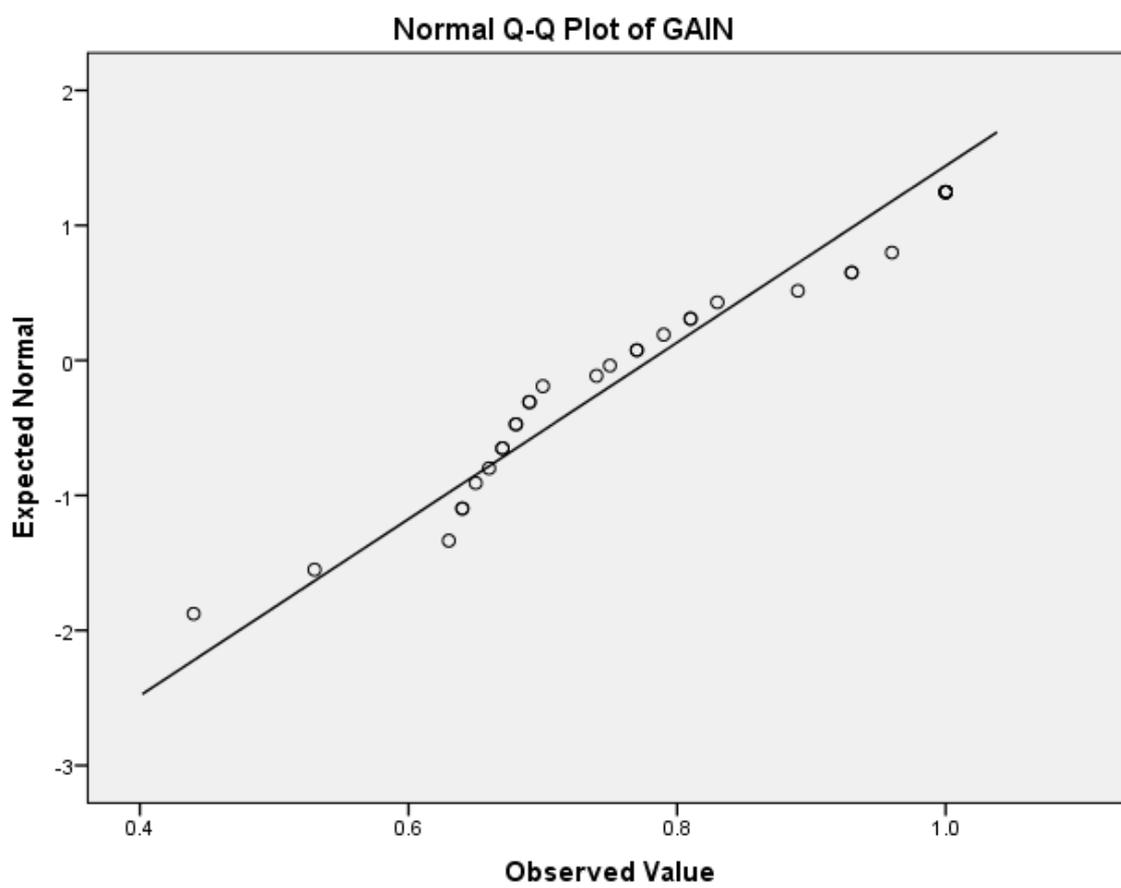


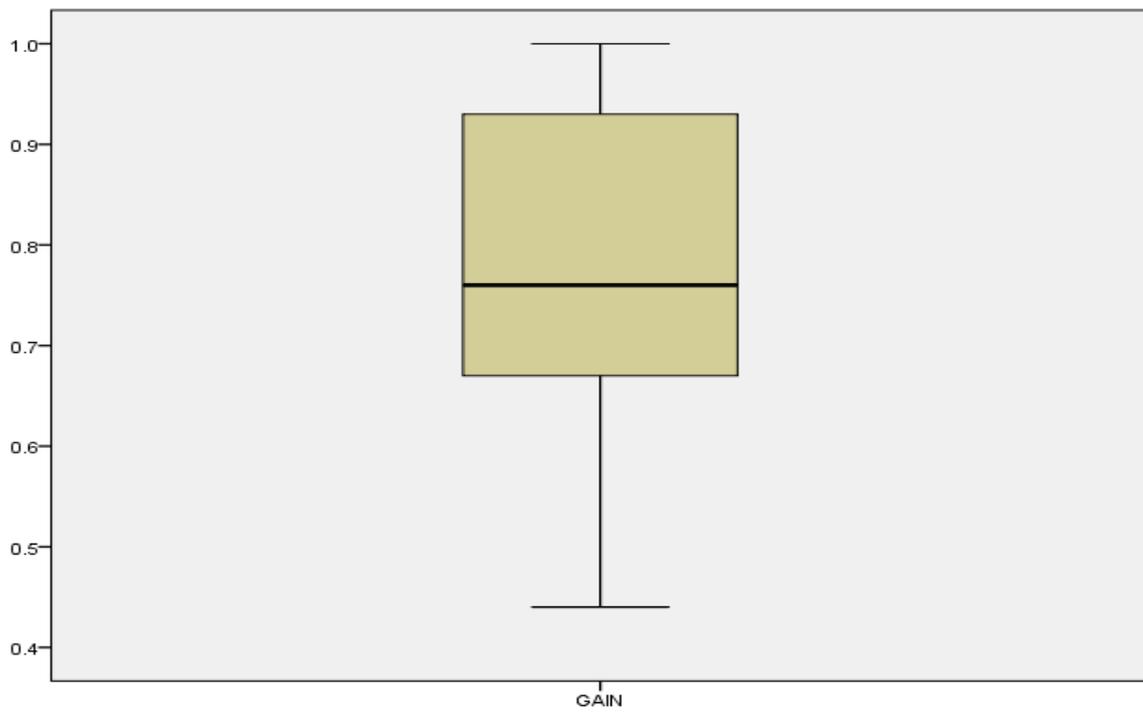
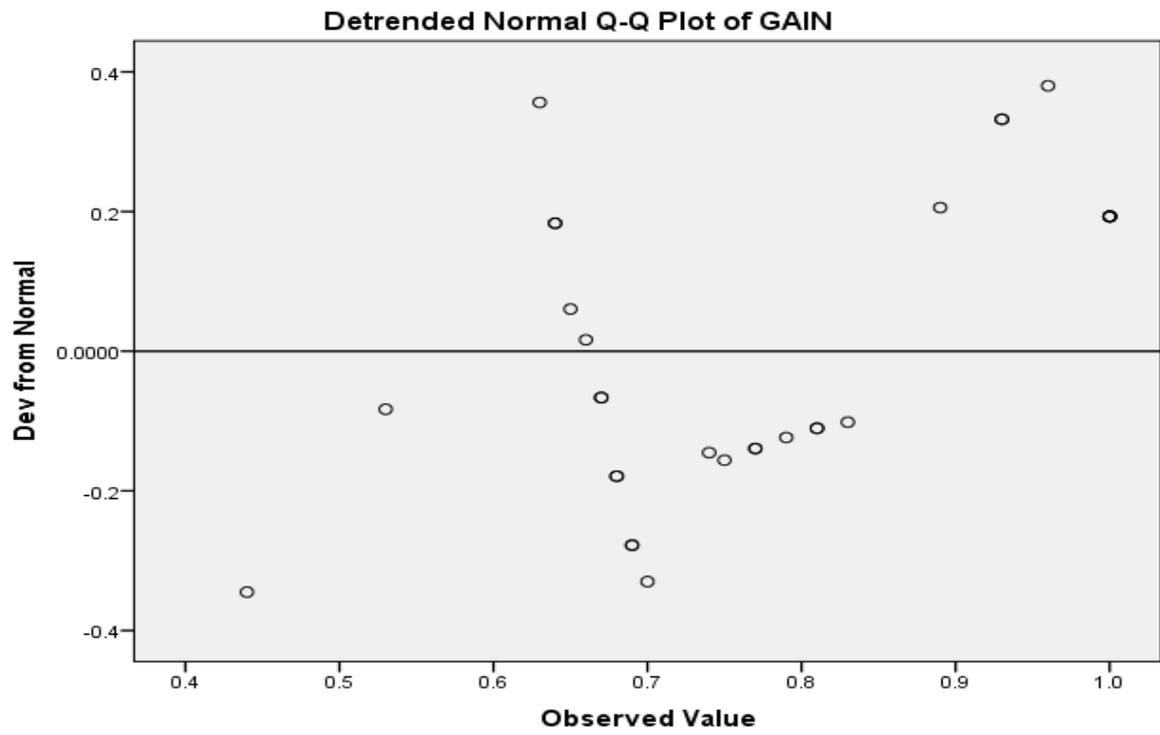
POSTTEST





GAIN





**DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VIII.A MTS MUHAMMADIYAH LIKUBODDONG**

No.	Nama Siswa	Tes Hasil belajar			
		L/P	Pretest	Posttest	Gain
1	AHMAD	L	34	85	0.77
2	AHMAD DANI	L	30	75	0.64
3	AINUN JARIYAH	L	22	87	0.83
4	ARDIANSYAH	L	22	100	1.00
5	ASRIANTO	L	13	70	0.66
6	AULIA MAGFIRAH	P	20	75	0.69
7	CHAIRIL ANWAR	L	23	75	0.68
8	DINDA	P	24	75	0.67
9	FADLULLAH	L	21	80	0.75
10	FITRIANI	P	34	80	0.70
11	IRSYIAWAN	L	24	75	0.67
12	IRWAN	L	30	92	0.89
13	LUKMAN	L	28	97	0.96
14	MAGFIRAH	P	30	95	0.93
15	MUH.KURNIAWAN	L	15	60	0.53
16	NURAFINAH	P	20	75	0.69
17	NURAI SYAH IDUL F	P	23	85	0.81
18	NURAMELIA.G	P	21	75	0.68
19	NURHUSNA	P	24	95	0.93
20	NURJANNAH	P	17	70	0.64
21	NURRAHMI	P	23	85	0.81
22	NURFADILAH	P	15	100	1
23	SYAHRUL	L	25	100	1
24	SRIWAHYUNI	P	28	85	0.79
25	SUSI	P	25	100	1
26	SYAHRIR	L	22	80	0.74
27	TAUFIK NURHIDAYAT	L	33	75	0.63
28	ZISKAWATI	P	15	100	1
29	ZULFADLI	L	34	85	0.77
30	MUH.ALFARABI	L	15	100	1
31	NUR IFTITAH	P	28	75	0.65
32	ADRIAN	L	11	50	0.44

ANALISIS HASIL BELAJAR SISWA (PRETEST)

SKOR (Xi)	BANYAK SISWA (Fi)	Fi.Xi	Xi-X	(Xi-X)^2	Fi(Xi-X)^2
11	1	11	-12.4063	153.915	153.915
13	1	13	-10.4063	108.29	108.29
15	4	60	-8.40625	70.66504	282.6602
17	1	17	-6.40625	41.04004	41.04004
20	2	40	-3.40625	11.60254	23.20508
21	2	42	-2.40625	5.790039	11.58008
22	3	66	-1.40625	1.977539	5.932617
23	3	69	-0.40625	0.165039	0.495117
24	3	72	0.59375	0.352539	1.057617
25	2	50	1.59375	2.540039	5.080078
28	3	84	4.59375	21.10254	63.30762
30	3	90	6.59375	43.47754	130.4326
33	1	33	9.59375	92.04004	92.04004
34	3	102	10.59375	112.2275	306
JUMLAH	32	749	-11.6875	665.1855	1225.036
RATA-RATA (X)		23.40625			
SKOR TERENDAH		11			
SKOR TERTINGGI		34			
RENTANG SKOR		23			
VARIANSI		39.51729			
STANDAR DEVIASI		6.365			

ANALISIS HASIL BELAJAR SISWA (POSTTEST)

SKOR (Xi)	BANYAK SISWA (Fi)	Fi.Xi	Xi-X	(Xi-X)^2	Fi(Xi-X)^2
50	1	50	-33	1089	1089
60	1	60	-23	529	529
70	2	140	-13	169	338
75	9	675	-8	64	576
80	3	240	-3	9	27
85	5	425	2	4	20
87	1	87	4	16	16
92	1	92	9	81	81
95	2	190	12	144	288
97	1	97	14	196	196
100	6	600	17	289	1734
JUMLAH	32	2656	-22	2590	4894
RATA-RATA (X)		83			
SKOR TERENDAH		50			
SKOR TERTINGGI		100			
RENTANG SKOR		50			
VARIANSI		157.871			
STANDAR DEVIASI		12.565			

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

A. ANALISIS DESKRIPTIF

Statistics

		pretest	posttest	Gain
N	Valid	32	32	32
	Missing	0	0	0
Mean		23.41	83.00	.7792
Std. Error of Mean		1.125	2.221	.02708
Median		23.00	82.50	.7598
Mode		15	75	1.00
Std. Deviation		6.365	12.565	.15321
Variance		40.507	157.871	.023
Skewness		-.024	-.359	.039
Std. Error of Skewness		.414	.414	.414
Kurtosis		-.672	.061	-.731
Std. Error of Kurtosis		.809	.809	.809
Range		23	50	.56
Minimum		11	50	.44
Maximum		34	100	1.00
Sum		749	2656	24.93

pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	1	3.1	3.1	3.1
	13	1	3.1	3.1	6.3
	15	4	12.5	12.5	18.8
	17	1	3.1	3.1	21.9
	20	2	6.3	6.3	28.1
	21	2	6.3	6.3	34.4
	22	3	9.4	9.4	43.8
	23	3	9.4	9.4	53.1
	24	3	9.4	9.4	62.5
	25	2	6.3	6.3	68.8
	28	3	9.4	9.4	78.1
	30	3	9.4	9.4	87.5
	33	1	3.1	3.1	90.6
	34	3	9.4	9.4	100.0

pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	1	3.1	3.1	3.1
	13	1	3.1	3.1	6.3
	15	4	12.5	12.5	18.8
	17	1	3.1	3.1	21.9
	20	2	6.3	6.3	28.1
	21	2	6.3	6.3	34.4
	22	3	9.4	9.4	43.8
	23	3	9.4	9.4	53.1
	24	3	9.4	9.4	62.5
	25	2	6.3	6.3	68.8
	28	3	9.4	9.4	78.1
	30	3	9.4	9.4	87.5
	33	1	3.1	3.1	90.6
	34	3	9.4	9.4	100.0
Total		32	100.0	100.0	

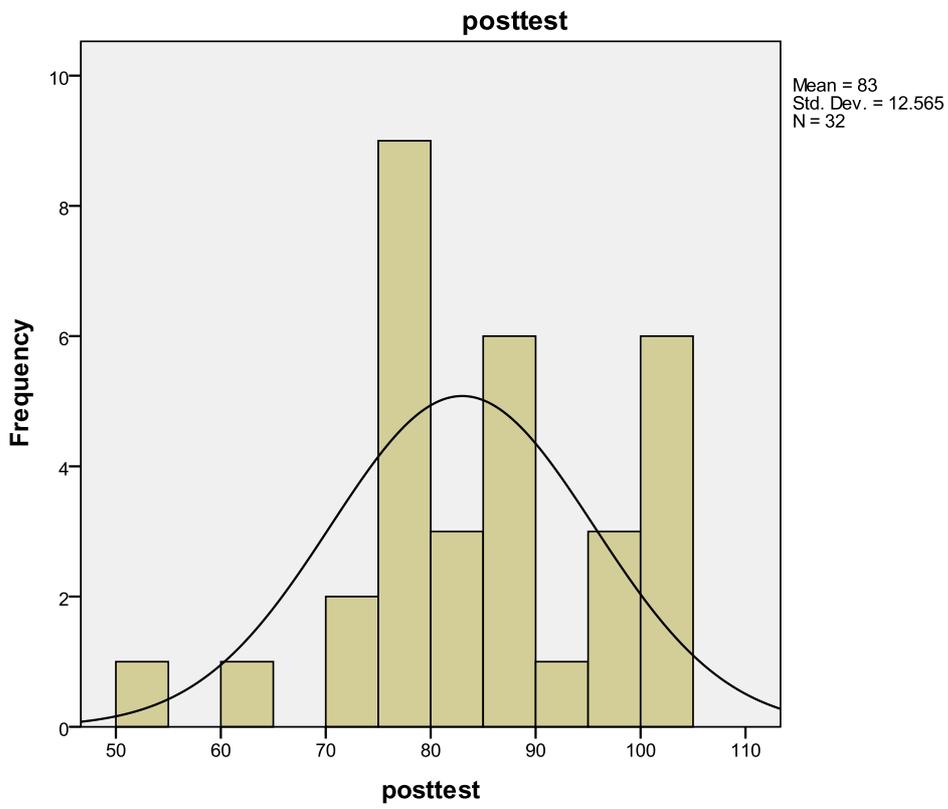
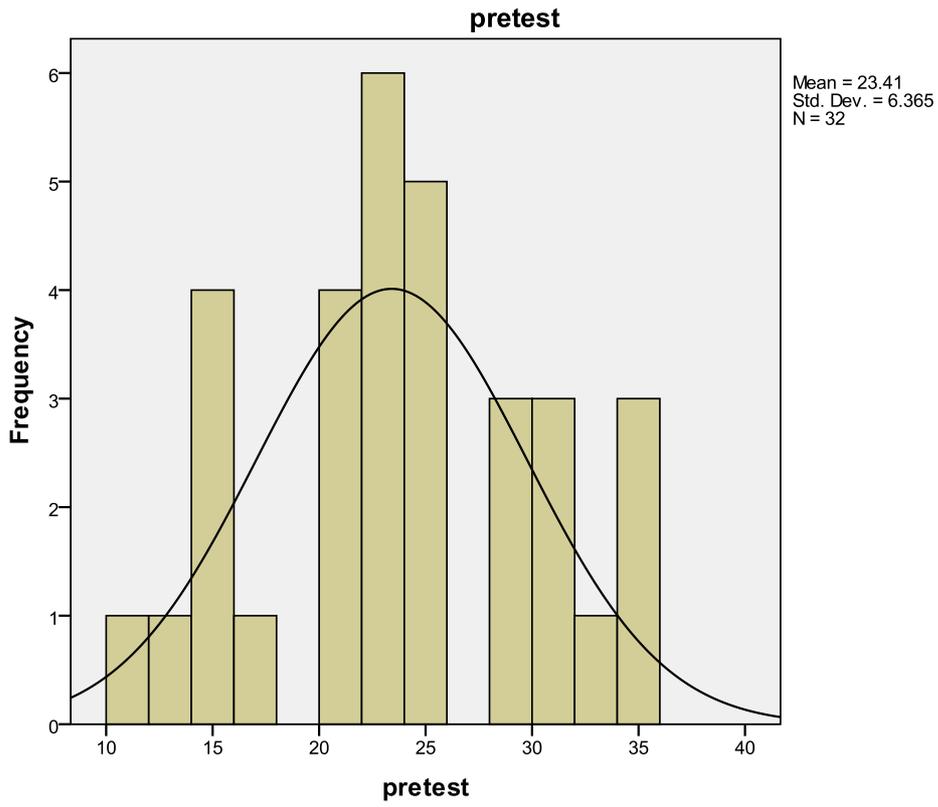
posttest

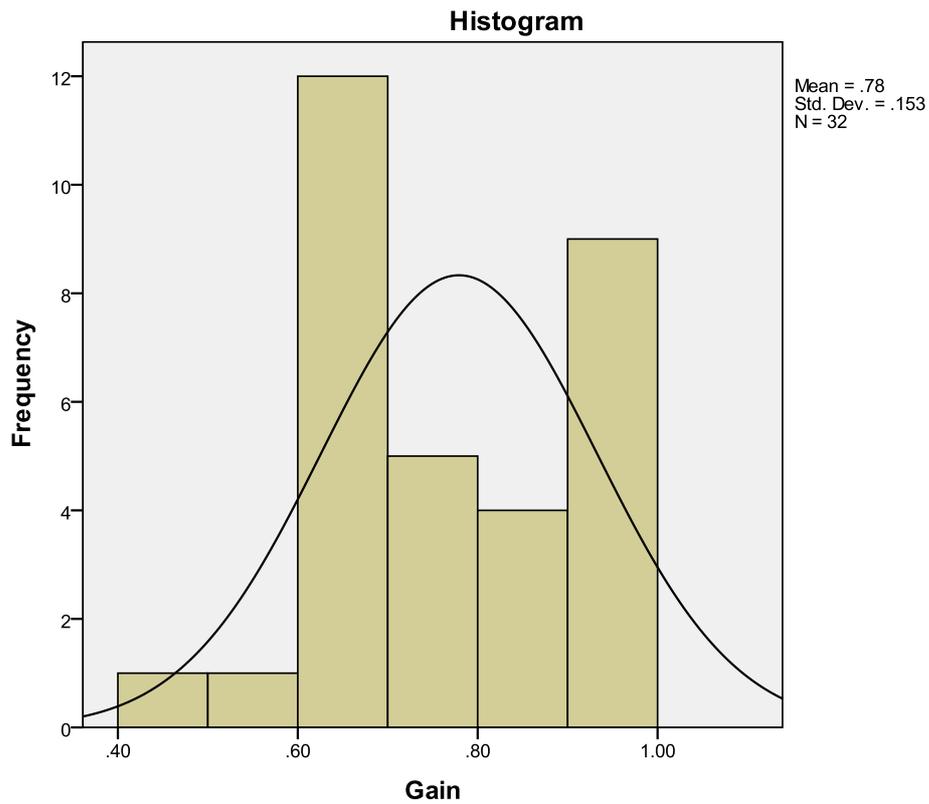
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	1	3.1	3.1	3.1
	60	1	3.1	3.1	6.3
	70	2	6.3	6.3	12.5
	75	9	28.1	28.1	40.6
	80	3	9.4	9.4	50.0
	85	5	15.6	15.6	65.6
	87	1	3.1	3.1	68.8
	92	1	3.1	3.1	71.9
	95	2	6.3	6.3	78.1
	97	1	3.1	3.1	81.3
	100	6	18.8	18.8	100.0
Total		32	100.0	100.0	

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	.44	1	3.1	3.1	3.1
	.53	1	3.1	3.1	6.3
	.63	1	3.1	3.1	9.4
	.64	1	3.1	3.1	12.5
	.64	1	3.1	3.1	15.6
	.65	1	3.1	3.1	18.8
	.66	1	3.1	3.1	21.9
	.67	2	6.3	6.3	28.1
	.68	1	3.1	3.1	31.3
	.68	1	3.1	3.1	34.4
	.69	2	6.3	6.3	40.6
	.70	1	3.1	3.1	43.8
	.74	1	3.1	3.1	46.9
	.75	1	3.1	3.1	50.0
	.77	2	6.3	6.3	56.3
	.79	1	3.1	3.1	59.4
	.81	2	6.3	6.3	65.6
	.83	1	3.1	3.1	68.8
	.89	1	3.1	3.1	71.9
	.93	1	3.1	3.1	75.0
	.93	1	3.1	3.1	78.1
	.96	1	3.1	3.1	81.3
	1.00	6	18.8	18.8	100.0
Total		32	100.0	100.0	





Uji one sample t test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	32	23.41	6.365	1.125
posttest	32	83.00	12.565	2.221
Gain	32	.7792	.15321	.02708

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	20.804	31	.000	23.406	21.11	25.70
posttest	37.368	31	.000	83.000	78.47	87.53
Gain	28.771	31	.000	.77922	.7240	.8345

HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS)

No	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan Ke				Presentase %
		1	2	3	4	
Aktivitas Positif						
1	Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung	32	29	29	29	93%
2	Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran	25	24	28	30	84%
3	Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.	27	23	24	28	80%
4	Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS	27	27	28	29	87%
5	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.	30	29	29	28	91%
6	Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya	26	25	25	26	80%
7	Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur	16	16	15	17	50%
Jumlah						565%
Persentase Rata-rata (%)						81%
Aktivitas Negatif						
8	Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung.	6	5	5	5	16%
Jumlah						16,41%
Persentase Rata-rata (%)						16,41%

PERSENTASE RESPON POSITIF SISWA TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)

No	Uraian Pertanyaan	Siswa Yang Menjawab Ya	Persentase (%)
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) ?	28	88
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	29	91
3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	32	100
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	27	84
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	32	100
6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	26	81
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	30	94
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	28	88
Jumlah			726
Rata-rata			91

Keterangan :

- Rata-rata Keseluruhan Respon Siswa yaitu 91% yang memberi respon positif

LAMPIRAN E

NAMA = NUR Rahmi
 KLS = VIII.A
 ASAL SEKOLAH = MTS Muhammadiyah Likuboldong
 Nomor urut = 22

Pretest

JAWABAN

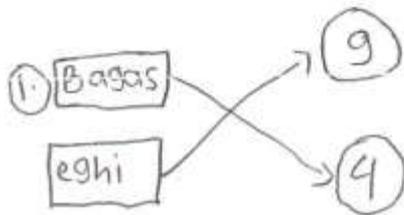


Diagram Panah



relasi B

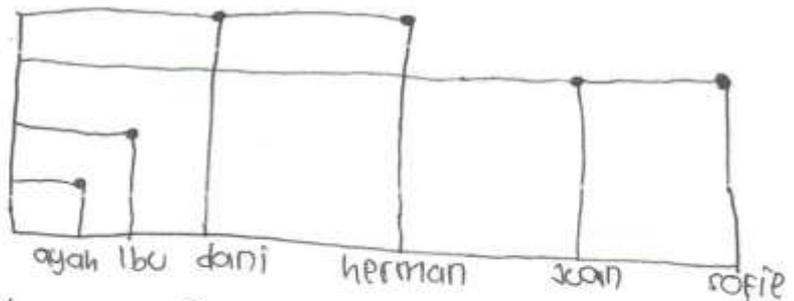


B) Diagram berutan

- <ayah bekerja>
- <ibu memo>
- <kakak membantu ibu>
- <adik bermain?>
- <pacar membantu ibu rumah tangga>

f.

C. sepak bola
 basket
 melasut
 berdiriton



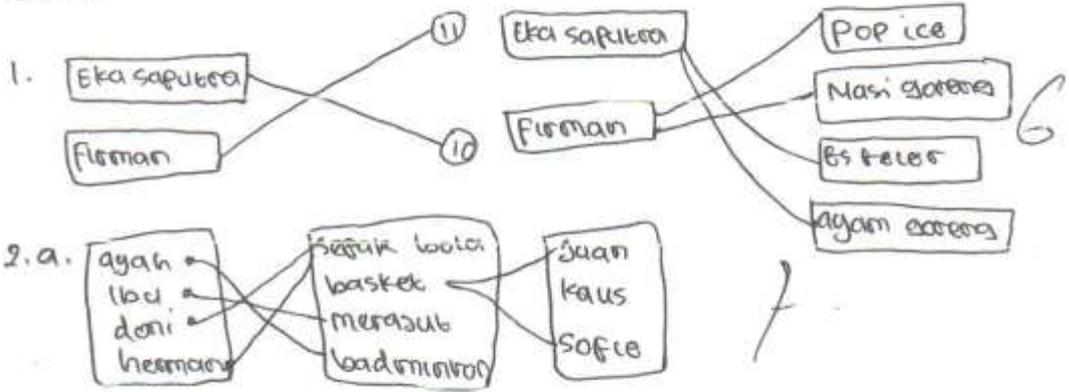
- himpunan A = {3, 4, 5, 6}
- himpunan B = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
- angka Allah yg tau
- TDK tau

Nama: Nur Jannah
 Kelas: VIII A
 Asal sekolah: MTS Muhammadiyah Lukubaddong
 NO. urut: 21

23

Pretest

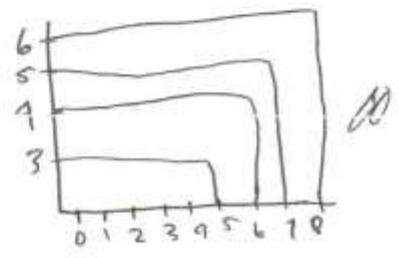
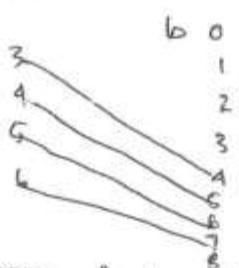
Jawab



b. ayah badminton (ibu merawat)
 dari Sepatu bola (herman sepatu bola)
 basket Juan (basket sofie)

3. jika fungsi $A \rightarrow B$ tentukan

$f(x) = x + 3$ maka
 $f(3) = 3 + 3 = 6$
 $f(4) = 4 + 3 = 7$
 $f(5) = 5 + 3 = 8$
 $f(6) = 6 + 3 = 9$



4. jika A bilangan prima kurang dari 5 dan B himpunan vokal
 hitunglah banyaknya pemetaan yg mungkin

5.

Ma: Aulia Triaytra

IAS: VIII A

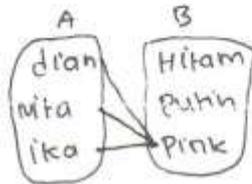
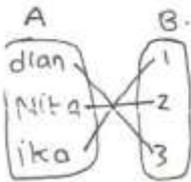
al. sekolah: MTS Muhammadiyah Ukuboddong

urutan: 06

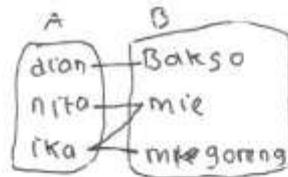
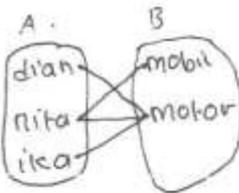
Pretest

36

Jawaban



20



(Badminton, budhi), (merajut, Haiman), (sepak bola, Dony),
(sepak bola, Herman), (Basket, Juan), (Basket, Sofre)

$$A = \{2, 3\}$$
$$= 2$$

$$B = \{a, u, e, o\}$$
$$= 5$$

$$A \text{ ke } B = b^a$$
$$= 5^2 = 5 \times 5 = 25$$

$$B \text{ ke } A = a^b = 2 \times 2$$

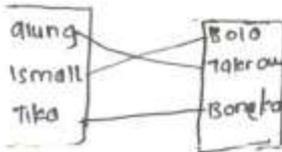
AS: VIII A.
 Sekolah: MRS MUHAMMADIYA LIBURBOONING
 Uusi Absen: 23.

34

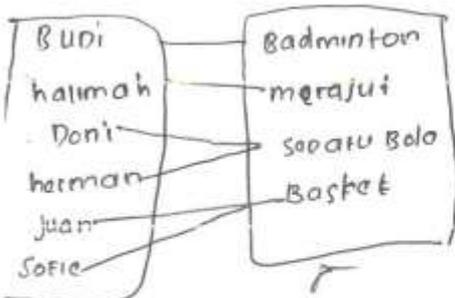
Pretest

Jawab.

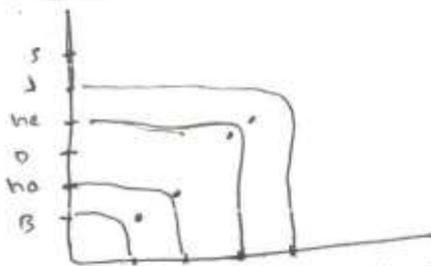
Fungsi:



Relasi



(Badminton, Budi) merajut
 (Halimah (sepak bola, doni)
 (sepak bola, herman)
 (Basket, Juan) (basket sofie



Bad mer Sepak Basket Bola

$x + 3 = 6$
 $3 + 3 =$
 $9 + 3 = 7$
 $7 + 3 = 8$
 $8 + 3 = 9$

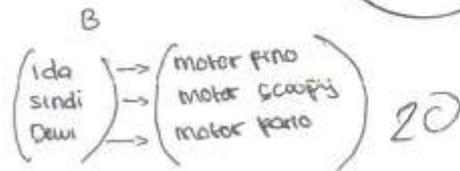
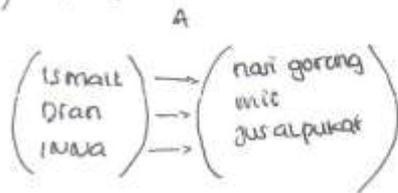
10

NAMA : NURHUSNAH
 KLS : VIII (A)
 ASAL SKL : MTS
 NO URUT : 20

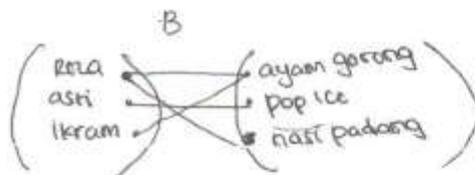
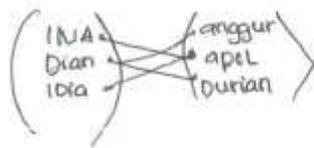
POST TEST

20

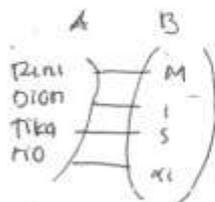
) - fungsi



- Relasi A



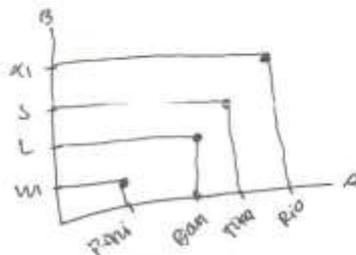
* Diagram panah



* pasangan berurutan

$\langle \text{rini, m} \rangle, \langle \text{dian, 1} \rangle, \langle \text{tika, 5} \rangle, \text{ dan } \langle \text{rio, xi} \rangle$

* Diagram Cartesius



a) $A \times B = 5^5 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 70,125$

b) $B \times A = 7 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 16,107$

f(x) = ax + b

f(-5) = a(-5) + b = -2
 $-5a + b = -2$

f(2) = a \cdot 2 + b = 12
 $2a + b = 12$

eliminasi L dan 2 diperoleh:

$$\begin{array}{r} -5a + b = -2 \\ 2a + b = 12 \\ \hline -7a = -14 \\ a = \frac{-14}{-7} \\ a = 2 \end{array}$$

Substitusi nilai A ke persamaan

$2a + b = 12$

$2(2) + b = 12$

$2 \times 2 = 4$

$4 + b = 12$

$b = 12 - 4 = 8$

LF

$A = \text{Hstingaw an}$
 $A = \text{VII A}$
 $L \text{ Setoran} = \text{MFS Muhammadiyah Negeri Bontolung}$
 $\text{Orang Absen} = 12$

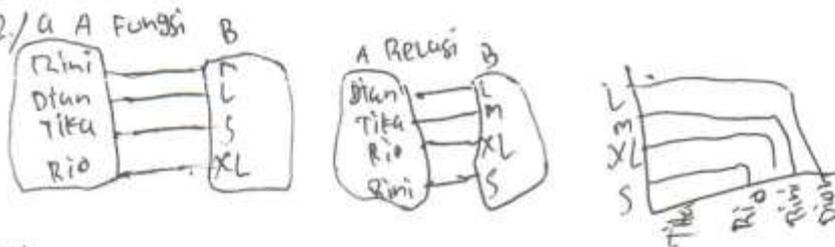
Post test

60

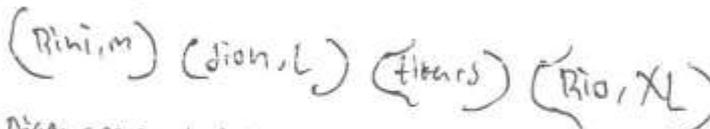
1/



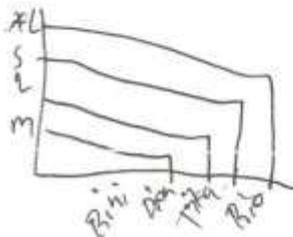
2/



3/ Diagram Berurutan



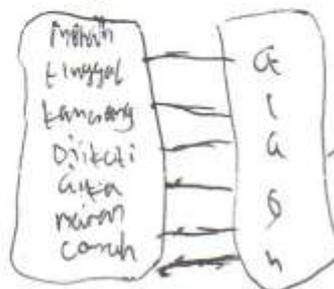
4/ Diagram Cartesius



3/ $X + 5 = 9$ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15

$$\begin{aligned}
 1 + 5 &= 6 \\
 3 + 5 &= 8 \\
 5 + 5 &= 10 \\
 5 + 7 &= 12 \\
 9 &= 9
 \end{aligned}$$

$X = 4$



$$S \cdot F(X) = a \cdot X \cdot b$$

$$F(-5) = B(-5) \cdot 16 = -2$$

$$F(2) = 2a + b = 22$$

Eliminasi 2 dari 2, di dapatkan 10

$$5a + b = 2$$

$$2a + 5 = 22$$

$$2 + a = 5$$

$$a = 3 \quad b = 10$$

- Nama: Lukman.
- kelas: VIII b (Delapan)
- Mata (14)

Post Test.

Lembar Jawaban.

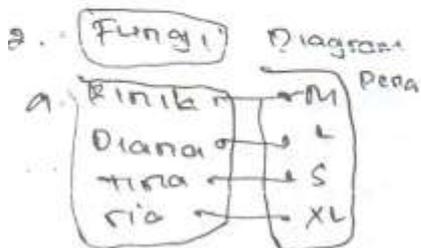
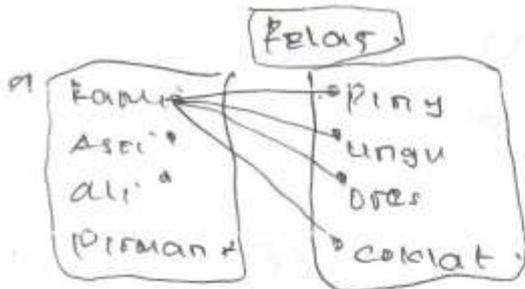
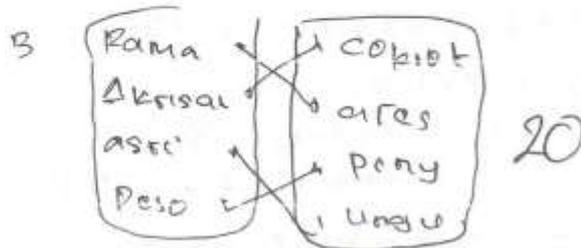
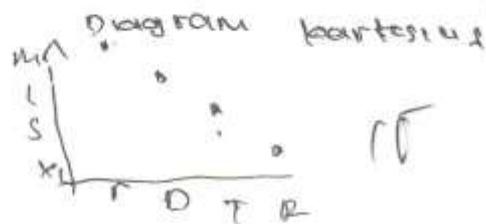
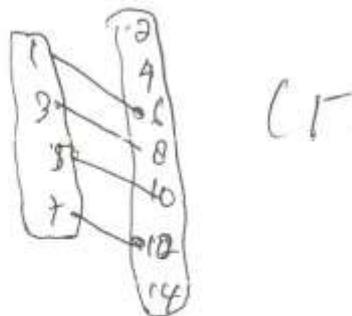


Diagram berurutan.

(Rini, M), (Diana, L), (Tina, S).



3. $x \times 15$
 $1 \times 15 = 15$
 $3 \times 15 = 45$
 $5 \times 15 = 75$
 $7 \times 15 = 105$

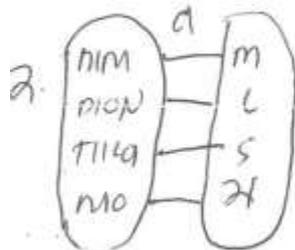
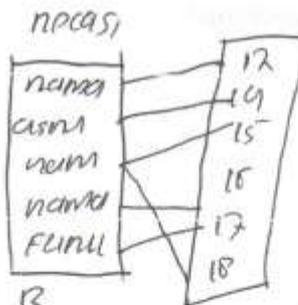
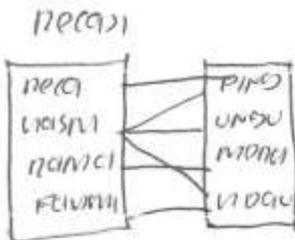
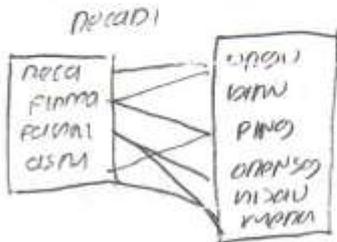
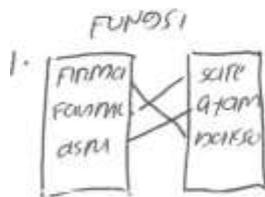


NAMA = MI-41-FURUKAHI
 KLS = VIII A
 ISKOL EKORAN = MTS LUKUWADUNG
 NO = 31

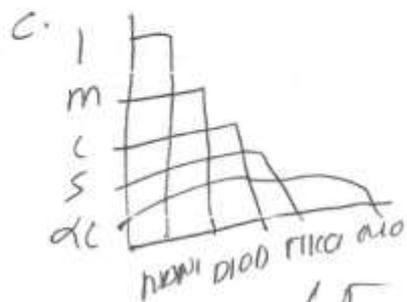
75

Post test

JAWABAN



- B
- (NIM, M)
 - (NIM, L)
 - (NIM, S)
 - (NIM, H)



3. d + 5

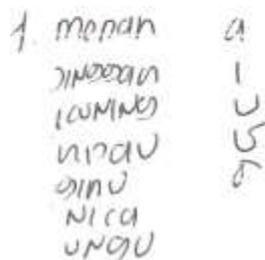
$$1 + 5 = 6$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 5 = 10$$

$$7 + 5 = 12$$

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14



A. $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3125$

B. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 16807$



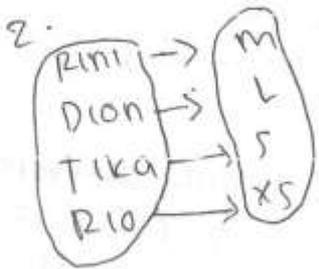
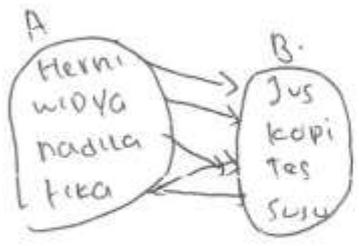
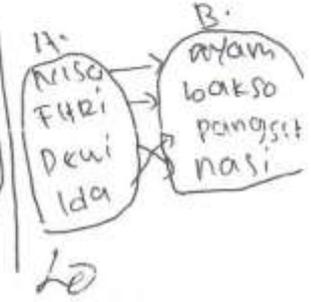
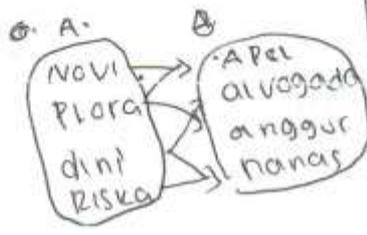
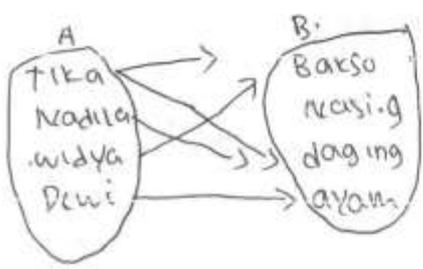
14

NAMA: FHRI YANI
 KLS: VIII-A
 Asal Sekolah: MTS Muhammadiyah LKB
 No. urut: 11

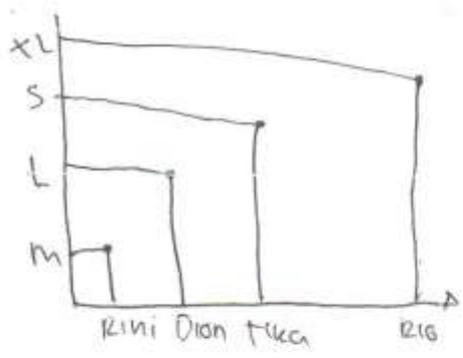
gr

POST TEST

1. Relasi



Rini m, pinul
 tika, Rio XL
 15



3) a) (1, 3, 5, 7)

$$(x) = x + 5$$

$$1 + 5 = 6$$

$$3 + 5 = 8$$

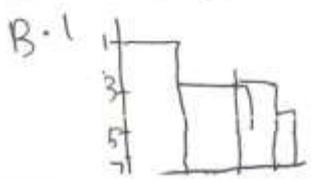
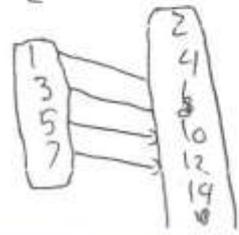
$$5 + 5 = 10$$

$$7 + 5 = 12$$

20

b. { 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 }

c). (1, 6) (3, 8) (5, 10) (7, 12)



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)**

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Oktober 2018
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : ke 1

Petunjuk Pengisian

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok.
3. Pengamat memberi kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
 2. Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
 3. Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
 4. Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
 5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
 6. Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
 7. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.
-

8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Nama	Aktivitas Yang Diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	AHMAL	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
2	AHMAD DANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	AJUN JARIYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	ARDIANSYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	ASRIANTO	✓	✓	✓	✓				✓
6	AULIA MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	CHAIRIL ANWAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	DINDA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	FADLULLAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	FITRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	IRSYIAWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	IRWAN	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
13	LUKMAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	MUH.KURNIAWAN	✓		✓		✓			✓
16	NURAFINAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	NURAI SYAH IDUL F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	NURAMELIA.G	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19	NURHUSNA	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
20	NURANNAH	✓	✓	✓	✓	✓			✓
21	NURRAHMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
23	SYAHRUL	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
24	SRIWAHYUNI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
25	SUSI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	SYAHRIR	✓			✓	✓	✓		
27	TAUFIK NURHIDAYAT	✓			✓	✓	✓		
28	ZISKAWATI	✓	✓			✓	✓	✓	

29	ZULFADLI	✓			✓	✓	✓		✓
30	MUH.ALFARABI	✓				✓	✓		
31	NUR IFTITAH	✓	✓	✓		✓			✓
32	ADRIAN	✓	✓	✓					✓
Jumlah		30	21	27	27	30	26	16	6

Gowa, 2018

Observer



AHMAD SYARIF
NIM. 10536474914

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS)**

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal : Jum'at, 2 November 2018
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : ke 2

Petunjuk Pengisian

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok.
3. Pengamat memberi kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
3. Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
4. Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
6. Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
7. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.

8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

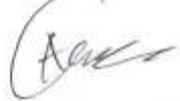
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Nama	Aktivitas Yang Diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	AHMALU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	AHMAD DANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	AINUN JARIYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	ARDIANSYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	ASRIANTO	✓	✓			✓	✓		✓
6	AULIA MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	CHAIRIL ANWAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	DINDA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	FADLULLAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	FITRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	IRSYAWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
12	IRWAN	✓		✓	✓	✓	✓		
13	LUKMAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
14	MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	MUH.KURNIAWAN								
16	NURAFINAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	NURAIYAH IDUL F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	NURAMELIA.G	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19	NURHUSNA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	NURJANNAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	NURRAHMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓			✓
23	SYAHRUL	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
24	SRIWAHYUNI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
25	SUSI	✓			✓	✓	✓	✓	
26	SYAHRIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
27	TAUFIK NURHIDAYAT	✓			✓	✓			✓
28	ZISKAWATI	✓			✓	✓			

29	ZULFADLI	✓				✓	✓		
30	MUH.ALFARABI	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
31	NUR IFTITAH	✓	✓			✓		✓	
32	ADRIAN								
	JUMLAH	29	24	23	27	29	25	16	5

Gowa, 2018

Observer



AHMAD SYARIF
NIM. 10536474914

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)**

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal : Sabtu, 3 November 2018
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : ke 3

Petunjuk Pengisian

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok.
3. Pengamat memberi kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
3. Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
4. Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
6. Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
7. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.

8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di kelas.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Nama	Aktivitas Yang Diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	AHMAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	AHMAD DANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	AINUN JARIYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	ARDIANSYAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	ASRIANTO	✓	✓			✓			✓
6	AULIA MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	CHAIRIL ANWAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	DINDA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	FADLULLAH	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
10	FITRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	IRSYIAWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
12	IRWAN	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
13	LUKMAN	✓	✓		✓	✓	✓		
14	MAGFIRAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	MUH.KURNIAWAN								
16	NURAFINAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	NURAI SYAH IDUL F	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
18	NURAMELIA.G	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	NURHUSNA	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
20	NURJANNAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
21	NURRAHMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	NURFADILAH								
23	SYAHRUL	✓	✓		✓	✓	✓		
24	SRIWAHYUNI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	SUSI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26	SYAHRIR	✓	✓	✓	✓	✓			✓
27	TAUFIK NURHIDAYAT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	ZISKAWATI	✓	✓		✓	✓			

29	ZULFADLI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
30	MUH.ALFARABI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
31	NUR IFTITAH	✓	✓	✓	✓	✓			
32	ADRIAN								
JUMLAH		29	28	24	28	29	25	15	5

Gowa, 2018

Observer



AHMAD SYARIF
NIM. 10536474914

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)**

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Likuboddong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal : Jumat, 16 November 2018
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : ke 4

Petunjuk Pengisian

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok.
3. Pengamat memberi kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa hadir pada saat pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang mencatat tujuan pembelajaran
3. Siswa yang bertanya kepada guru pada saat memberikan materi.
4. Siswa yang ikut aktif diskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan LKS
5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
6. Siswa yang ingin memberikan tanggapan dari persentasi siswa lainnya
7. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur.

29	ZULFADLI	✓	✓	✓	✓				
30	MUH.ALFARABI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
31	NUR IFTITAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
32	ADRIAN								
	JUMLAH	29	29	28	29	28	26	17	5

Gowa, 2018

Observer



AHMAD SYARIF
NIM. 10536474914

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif
Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Nama : AJUR RAHMI
Nis :
Kelas : $\sqrt{11}$. A

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan terakhir?	\checkmark		
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	\checkmark		

3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓		
7. Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	✓		
8. Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	✓		

B. Pesan dan Kesan:

selama ini kakak kalau mengajar tidak marah² kalau mengajar kakak selalu mengajar sangat baik dan menjelaskan dengan lembut, dan tidak suka mem-
~~marahi~~ marahi orang yg terbambat dalam pelajaran ~~sebab~~, kakak orangnya tidak suka marah² dalam proses pembelajaran.

kami tidak ingin kakak yusran ~~pergi~~ pergi, kami ingin kak yusran mengajar kami lagi kami suka dan kak yusran, kami suka dan soal kak yusran walaupun ~~sedikit~~ sedikit di pahami

SEMOGA KAK YUSRAN DAPAT
Jodoh yg Baik ~~dan~~
Sholeh dan soleha

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif
Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Nama : Nur Fadila s.
Nis :
Kelas : VIII (B).

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan terakhir?	✓		
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		

3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	✓		

B. Pesan dan Kesan:

Saya berterima kasih kepada Pak Gusran yang telah mengajar kami waktu kis Uik dan mangajar kita sungguh-sungguh. Baik walaupun Pak Gusran sering talai datang ke sekolah dan waktu kis Uik. Pak Gusran sering manunda-nunda tugas kami tapi saya suka waktu mangajar Pak Gusran mangajar kami matematika.

Semoga Pak Gusran cepat mandanu lodeh.

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif
Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Nama : NUR AELIA-G
Nis :
Kelas : VIII A

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan terakhir?	✓		
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		

3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	✓		

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓		
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	✓		
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	✓		

B. Pesan dan Kesan:

saya senang waktu kak yusran mengajar kami saya
karena saya cepat mengerti dengan mata Pelajarannya dan kak
yusran itu sangat baik karena kak yusran suka menjelaskan
dengan baik kalau ada Pr yang tidak selesai dia pasti
tidak suka membentak kami kak yusran itu sangat
ganteng, suka tertawa, suka bercanda, dan saat ingin kalau
ada kak yusran yang mengajar di kelas kami kak
yusran sangat ceria kalau bisa kak mengajar di kelas kami
bisa A.1.k. dan Prkarya kak --

semoga kak yusran dapat contoh

From
NUR AMELIA - 6

KAK YUSRAN KAMI BERHARAP !!!

Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Nama : Nue Asrah Idul Fitri
Nis :
Kelas : VIII A

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan terakhir?	✓		
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		

3. Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	✓		
4. Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	✓		
5. Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	✓		

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?	✓		
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	✓		
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	✓		

B. Pesan dan Kesan:

Saya senang waktu kakak Yusran mengajar saya karena saya cepat mengerti dari pada sekarang ini karena kenapa kak yusran menjelaskan dengan baik, ketika saya tdk mengerti kak yusran menjelaskan ulang lagi. Sampai saya benar2 mengerti, dan kak yusran mengajar dengan cerita, ramah, baik, ganteng. maka dari itu lah saya semangat belajar, bukan saya ingin membandingkan kak yusran dengan kak lukman tetapi saya tdk tdk terlalu suka dengan cara mengajar kak lukman karena dia akhir2 ini muka dia sering tdk cerita, tertawa, bercanda. dan saat kami ingin mengumpulkan tugas kami sering diberi waktu ketika kami tertunda tugas kami tdk bisa dikumpul lagi, bukan apa? kami sudah berusaha untuk mengerjakan tugasnya tapi akhir2nya tdk terkumpul juga. dan saya berharap kak yusran ingin mengajar kami lagi walaupun bukan mata pelajaran matematika, AIK atau Prakarya juga bisa karena tdk ada guru yg mengajar.

KAK YUSRAN KAMI BERTARAP

From
NUR AISYAH I.F



Samoga Cepat Dapat jodoh

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Kooperatif
Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Nama : Aulia magfira
Nis :
Kelas : VII A

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan selama 5 kali pertemuan terakhir.
2. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan terakhir?	✓		
2	Apakah Anda menyukai cara mengajar guru Yang Menerapkan Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam proses pembelajaran selama 4 pertemuan terakhir?	✓		

3.	Apakah cara mengajar guru tersebut dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.	Apakah Anda menyukai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan pada saat pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5.	Apakah Anda menyukai proses belajar mengajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) selama 4 pertemuan tersebut?	<input checked="" type="checkbox"/>		

6.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/ pendapat pada kegiatan presentase ?			
7.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah di terapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) dalam 4 kali pertemuan terakhir?	✓		
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah di terapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS) tersebut?	✓		

B. Pesan dan Kesan:

kak yusran ~~adalah~~ guru yg ^{baik} ~~baik~~ ketika
menjelaskan kita cepat mengerti ketika
mengajar Pelajar matematika.
sdr ini saya sedikit - 2 pintar matematika
garagara kak yusran telah mengajar kita
waktu kelas vii saya berterima kasih
kepada kak yusran telah mengajar kita.
dan jangan pernah melakukan kesalahan
seperti sering terlambat ketika ada jam
pelajaran.

LAMPIRAN F



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 24/Izn-5/C.4-VIII/X/37/2018

22 Muharram 1440 H

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

02 October 2018 M

Tal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

MTs. Muhammadiyah Likuboddong

di-

Gowa

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1192/FKIP/A.1-II/IX/1440/2018 tanggal 29 September 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : YUSRAN

No. Stambuk : 10536 4751 14

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

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

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Peneapan Moel Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs. Muhammadiyah Likuboddong"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 6 Oktober 2018 s/d 6 Desember 2018.

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 katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 329/349-LP.MAT/Val/X/1440/2018

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

Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Oleh peneliti:

Nama : Yusran
NIM : 10536 4751 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

dan instrumen penelitian yang terdiri dari:

3. Tes Hasil Belajar Matematika

4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

5. Angket Respons Siswa

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 23 Oktober 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Erni Ekafrida Bahar, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

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





**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
MADRASAH TSANAWIYAH MUHAMMADIYAH LIKUBODDONG
DESA SENGKA KEC. BONTONOMPO SELATAN KAB. GOWA**

Alamat : Jl. Mallewai Daeng Tutu Likuboddong Desa Sengka Kec. bantonompo Selatan

SURAT KETERANGAN

Nomor : 030/ KET/MTs/4-AU/F/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ROHANI,S.Ag
NIP : 197102052007012035
Pangkat /gol : Penata Tk I / IIIc
Jabatan : Kepala Madrasah

Menenerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : YUSRAN
NIM : 10536475114
Jurusan : Pendidikan Matematika

Benar telah melakukan penelitian di Madrasah kami sejak tanggal 23 Oktober s/d 21 Nopember 2018 dengan judul " Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Moel Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong "

Demikian keterangan ini di buat untuk di pergunakan seperlunya

Likuboddong, 22 Nopember 2018

Kepala Madrasah



ROHANI S. Ag

NIP: 197102052007012035



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Sabtu Tanggal 28 Dzulhijjah 1439.H bertepatan tanggal 8/September 2018 bertempat diruang mini hall kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :
efektivitas Pembelajaran matematika melalui Penerapan model kooperatif

Jipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Siswa kelas VIII
MTs Muhammadiyah Likubalana

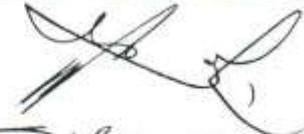
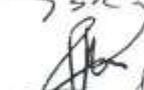
Dari Mahasiswa :

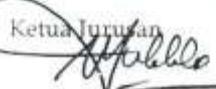
Nama : Yusean
 Stambuk/NIM : 1030470114
 Jurusan : Pend. matematika
 Moderator : Makur. S.pd., M.pd
 Hasil Seminar : layak untuk dilanjutkan
 Alamat/Telp : Bontonomo / 082199 76764

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Disetujui

Moderator : Makur. S.pd., M.pd
 Penanggung I : Dr. Baharuah. M.pd.
 Penanggung II : Dr. Sukmawati, M.pd
 Penanggung III : Dr. Agustan S, S.pd., M.pd

()
 ()
 ()

Makassar, 25 Sept 2018
 Ketua Jurusan
 ()
 (Mukhlis, S.pd., M.pd.)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat Kantor : Jl. Sultan Alauddin No. 259 ☎ (0411) 860 132 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221
http://www.fkip-umuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : YUSEAN

Nim : 10536475114

Prodi : Pend. Matematika

Judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
*PENYERAPAN MODEL KOPERATIF Tipe TUGAS SINY
TWO STRAY (TSTs) PADA SISWA KELAS VIII MTs
MUHAMMADIYAH LIKUSSODONG

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	MA'RUUF S.Pd., M.Pd		
2	Dr. Bakarullah. M.pd		
3	Dr. Sukmawati. M.pd		
4	Dr. agustan S. M.pd		

Makassar. 25. 8. 2018

Ketua Prodi

(Mukhlis, S.Pd., M.pd)

2



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : YUSRAN
Stambuk : 10536 4751 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

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, 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

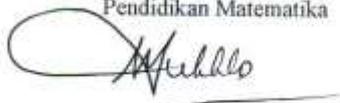
Pembimbing II


Dr. Baharullah, M.Pd.


Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S. Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : YUSRAN
STAMBUK : 10536 4751 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong
PEMBIMBING I : I. Dr. Baharullah, M.Pd.
II. Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 23/07/2018	Sesuai dengan hasil diskusi	
2.	Kamis, 02/08/2018	BAB II & Daftar Pustaka	
3.	Rabu, 08/08/2018	Acc	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 14 Jan 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : YUSRAN
STAMBUK : 10536 4751 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong
PEMBIMBING II : I. Dr. Baharullah, M.Pd.
II. Ihamsyah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu, $\frac{2}{6}$ 2018	Penulisan dan latar belakang	
2.	Jumat, $\frac{8}{6}$ 2018	Penulisan, desain penelitian, dan daftar pustaka.	
3.	Sabtu, $\frac{12}{6}$ 2018	Hipotesis penelitian, penelitian yang relevan.	
4.	Kamis $\frac{12}{7}$ 2018	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 14 Jan 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732

DOKUMENTASI

Pretest



Posttest



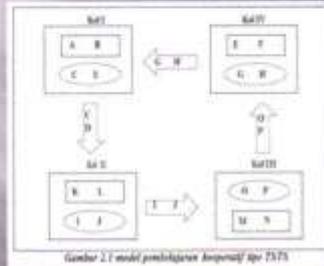
Proses Pembelajaran



PEMBELAJARAN KOOPERATIF

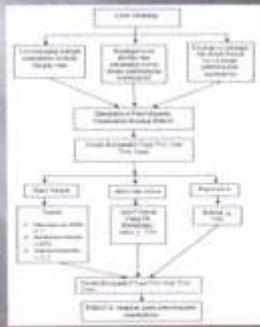
Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat homogen (Rusman, 2010:202).

Pembelajaran Kooperatif tipe Two-Stay Two-Stray



Gambar 2.1 model pembelajaran kooperatif tipe Two-Stay

STRUKTUR ORGANISASI



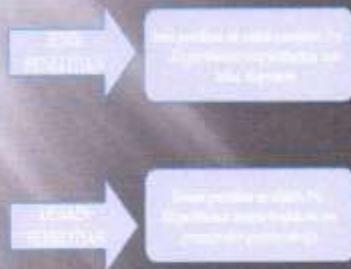
MOTOR

Motor adalah alat yang digunakan untuk menggerakkan mesin. Motor adalah bagian dari mesin yang mengubah energi menjadi tenaga mekanis.

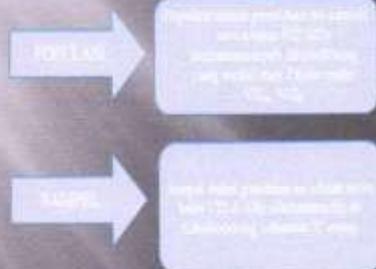
MOTOR

Motor adalah alat yang digunakan untuk menggerakkan mesin. Motor adalah bagian dari mesin yang mengubah energi menjadi tenaga mekanis.

METODE PENELITIAN



POPULASI DAN SAMPEL



10/10/2023

1. Identifikasi permasalahan penelitian
 1.1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong?
 1.2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong?
 1.3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong?

2. Tujuan Penelitian
 2.1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong.
 2.2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong.
 2.3. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi logika matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong.

10/10/2023

3. Metode Penelitian
 3.1. Jenis Penelitian
 3.2. Lokasi Penelitian
 3.3. Sampel Penelitian
 3.4. Instrumen Penelitian
 3.5. Teknik Pengumpulan Data
 3.6. Teknik Analisis Data

HASIL PENELITIAN

Statistik Skor Pretesi pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Kategori	Jumlah Siswa
Skor 100	0
Skor 90	0
Skor 80	0
Skor 70	0
Skor 60	0
Skor 50	0
Skor 40	0
Skor 30	0
Skor 20	0
Skor 10	0
Skor 0	0
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	0

Sumber: Anggasa, D.

10/10/2023

Distribusi Frekuensi Dan Presentase Skor Pretesi Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Nilai	Kategori	Teknik	Presentase (%)
100	Skor 100	0	0%
90	Skor 90	0	0%
80	Skor 80	0	0%
70	Skor 70	0	0%
60	Skor 60	0	0%
50	Skor 50	0	0%
40	Skor 40	0	0%
30	Skor 30	0	0%
20	Skor 20	0	0%
10	Skor 10	0	0%
0	Skor 0	0	0%
Jumlah		0	0%

Deskripsi Analisis Pretesi pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Nilai	Kategori	Teknik	Presentase (%)
100	Skor 100	0	0%
90	Skor 90	0	0%
80	Skor 80	0	0%
70	Skor 70	0	0%
60	Skor 60	0	0%
50	Skor 50	0	0%
40	Skor 40	0	0%
30	Skor 30	0	0%
20	Skor 20	0	0%
10	Skor 10	0	0%
0	Skor 0	0	0%
Jumlah		0	0%

Statistik Skor Hasil Belajar Matematika (Posttest) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Kategori	Jumlah Siswa
Skor 100	0
Skor 90	0
Skor 80	0
Skor 70	0
Skor 60	0
Skor 50	0
Skor 40	0
Skor 30	0
Skor 20	0
Skor 10	0
Skor 0	0
Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	0

Sumber: Anggasa, D.

Distribusi Frekuensi Dan Presentase Skor Hasil Belajar Matematika (Posttest) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong

Nilai	Kategori	Teknik	Presentase (%)
100	Skor 100	0	0%
90	Skor 90	0	0%
80	Skor 80	0	0%
70	Skor 70	0	0%
60	Skor 60	0	0%
50	Skor 50	0	0%
40	Skor 40	0	0%
30	Skor 30	0	0%
20	Skor 20	0	0%
10	Skor 10	0	0%
0	Skor 0	0	0%
Jumlah		0	0%

Deskripsi Kesuksesan Hasil Belajar Matematika di Sekolah pada Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah Al-Badrain

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
85 > 100	Sangat Baik	4	11,1
75 > 85	Baik	33	88,9
Jumlah		37	100

Klasifikasi Gain Penemuan Kembali pada Siswa Kelas VII MTs Muhammadiyah Al-Badrain

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$g > 0,7$	0	0	Baik
$0,5 < g < 0,7$	11	29,7	Cukup
$g < 0,5$	26	70,3	Perlu Bimbingan
Jumlah		37	100

Peningkatan Keefektifan melalui Penerapan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

No	Kriteria Keefektifan	Kategori
1	Kemampuan Hasil Belajar	Tinggi
2	Keterampilan Sosial	Baik
3	Keaktifan Siswa	Berlimpah

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Al-Badrain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada siswa kelas VII MTs Muhammadiyah Al-Badrain dapat meningkatkan keefektifan belajar siswa.

RIWAYAT HIDUP



Yusran, lahir di sungguminasa pada tanggal 29 januari 1997, anak pertama dari tiga bersaudara, buah kasih sayang pasangan arifin dg ngunjung dengan rosniati dg sugi. Penulis memulai pendidikan formal SDN cambajawaya Kec. Bontonompo selatan Kab. gowa pada tahun 2002, dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang

sama, penulis melanjutkan pendidikan SMP Negeri I bontonompo selatan Kec. bontonompo selatan Kab. gowa dan tamat pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri I bontonompo Kec. bontonompo Kab. gowa, hingga akhirnya tamat pada tahun 2014. Dan pada tahun 2014 penulis terdaftar pada Program Studi Pendidikan matematika, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1).

Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2019 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi **"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Likuboddong"**