

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE TS-TS (*TWO STAY-TWO STRAY*)DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PALLANGGA KABUPATEN GOWA**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memeperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

*Oleh:*

**DIAN SITI MAGFIRAH**

**10536467113**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2018**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama : DIAN SITI MAGFIRAH**

**N I M : 10536 4571 13**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Judul Skripsi : Efektifitas Model Kooperatif Tipe TSTS (*Two StayTwo Stray*) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kabupaten Gowa**

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.*

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

Makassar, Desember 2017

**Yang Membuat Pernyataan**

**Dian Siti Magfirah**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

---

### SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama : DIAN SITI MAGFIRAH**

**N I M : 10536 4671 13**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Judul Skripsi : Efektifitas Model Kooperatif Tipe TSTS (*Two StayTwo Stray*) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan Perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai skripsi saya akan menyusun sendiri skripsi saya ( tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Desember 2017

**Yang Membuat perjanjian**

**Dian Siti Magfirah**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan  
maka apabila kamu selesai (dari satu urusan)  
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan lain  
dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap (QS. Al-  
Insyirah: 6-8)

*“Ilmu tanpa agama adalah,*

*Suatu kecacatan, dan agama tanpa ilmu merupakan kebutaan*

*Ilmu dan agama harus berjalan sejajar dan bersama-sama.*

*Keduanya harus dibangun bersamaan.*

*Tidak ada salah satu dari keduanya diistimewakan*

*Kupersembahkan karya sederhana kepada yang mesti  
kujunjung tinggi setelah Allah SWT dan Rasul-Nya, yaitu  
Ayahanda dan Ibunda yang tercinta atas segala keringat,  
linangan air mata, untaian doa serta jutaan pengorbanan  
yang tak ternilai demi kesuksesan pendidikanku. Kepada  
rasa sayangku kepada Kakak, Adik, dan Keluarga, sahabat-  
sahabatku serta orang-orang yang menyayangiku yang telah  
membantu dan memberikan dukungan, arahan dan motivasi.*

## ABSTRAK

**Dian Siti Magfirah.** 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Melalui Tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) Dalam Pembelajaran Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I H. Muh. Yamin Wahab dan Pembimbing II Wahyuddin.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui Efektivitas Model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa Pelajaran 2017/2018. Penelitian ini mengacu pada empat kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal, peningkatan hasil belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan respons positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol). Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa sebanyak 33 orang sebagai kelas uji coba untuk diterapkan model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*), lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan RPP, dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) adalah 73,03 dengan standar deviasi 4,60. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 31 siswa (93,93%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,60 dan umumnya berada pada kategori sedang. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yaitu 64,75%. (3) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) positif yaitu 26,23%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga.

**Kata kunci:** pembelajaran matematika, model kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS).

## KATA PENGANTAR



*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Tiada kata indah selain ucapan syukur Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT sang penentu segalanya, atas limpahan Rahmat, Taufik, dan Hidayah-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Efektivitas Model Kooperatif Tipe TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa**. Tulisan ini diajukan sebagai syarat yang dipenuhi guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Salam dan Shalawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW sang revolusioner sejati sepanjang masa, juga kepada seluruh ummat beliau yang tetap istiqamah di jalan-Nya dalam mengarungi bahtera kehidupan dan melaksanakan tugas kemanusiaan ini hingga hari akhir.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa adanya ulur tangan dari orang-orang yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khalik untuk memberikan dukungan, bantuan, bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi penulis, oleh karena itu di samping rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada pihak yang selama ini memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi.

Pada kesempatan ini, penulis secara istimewa berterima kasih kepada kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda **Hatim BSW** dan Ibunda **Haeriah** atas

segala jerih payah, pengorbanan dalam mendidik, membimbing dan mendoakan penulis dalam setiap langkah menjalani hidup selama ini hingga selesainya studi (S1) penulis. Juga terima kasih buat kakak-kakakku **Fauziah Hariani, S.Pd, Amaliyah Hartini, S.Pd** dan adik-adikku **Suriyani Maulidah, Nurul Tuluzia Ramadhani** atas semangat, dukungan, perhatian kebersamaan dan doanya untuk penulis.

Terima kasih dan penghargaan khusus kepada :

**Bapak Drs. H. Muh. Yamin Wahab, M.Pd**

**dan**

**Bapak Wahyuddin, S.Pd.,M.Pd**

Masing-masing selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta semangat kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga skripsi ini selesai.

Ucapan terima kasih setinggi-tingginya tak lupa penulis haturkan kepada:

1. Bapak **Dr. H. Abd. Rahman Rahim S.E., M.M** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak **Erwin Akib, S.Pd., M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak **Mukhlis, S.Pd., M.Pd** dan Bapak **Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**, selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak **Dr. Pantja Nurwahidin, M.Pd** dan Ibu **Ernawati, S.Pd.,M.Pd** sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar. Pengorbanan dan jasa-jasa mereka selama ini tidak akan pernah saya lupakan untuk selamanya.
6. Ibu **Sitti Hasnawati, S.Pd., M.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.
7. Bapak **H. Bahar, S.Pd.** selaku guru bidang studi Matematika, serta siswa siswi khususnya kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.
8. Keluarga dan kerabat lainnya yang senantiasa memberikan motivasi dan dorongan moril dalam rangka penyelesaian studi penulis di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
9. Sahabat-sahabat terbaikku **Fitriani Sabir, Nenna Sari Ibnu, Nurul Khairat, A.Musdalifah, dan Sahrianti** atas kebersamaan, kerjasama, bantuan, serta suka dukanya selama kuliah.
10. Rekan-rekan seperjuanganku **Jeki, Ihdal, Rahmat ismail, Nenna Sari Ibnu dan Nurul Khairat** yang telah ikhlas berbagi ilmu selama ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Matematika khususnya Angkatan 2013 Kelas F atas segala kebersamaannya dalam melewati masa perkuliahan yang penuh dengan suka dan duka, semoga yang dicita-citakan dapat tercapai.
12. Adik-adik kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa atas partisipasinya selama penelitian.

13. Seluruh pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terima kasihku atas segala bantuannya.

Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan bahwa tak ada manusia yang tak luput dari kesalahan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan saran yang konstruktif sehingga penulis dapat berkarya yang lebih baik lagi pada masa yang akan datang. Dengan harapan dan doa, semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua.

Akhirnya kepada Allah SWT, yang Maha Rahman dan Rahim, penulis mengembalikan segalanya, semoga jasa-jasa yang baik yang telah diberikan mendapat imbalan pahala, ridho dan berkah dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal Alamin.

*Wassalam*

Makassar, Desember 2017

Penulis

**Dian Siti Magfirah**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang .....	1
B. RumusanMasalah .....	8
C. TujuanPenelitian .....	8
D. ManfaatPenelitian .....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	10
1. Efektivitas .....	10
2. Pengertian belajar.....	12
3. Pembelajaran Matematika.....	14
4. Pembelajaran Kooperatif.....	15
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>TS-TS</i> .....	16

6. Hasil Belajar Matematika.....	21
7. Hasil Peneliti yang Relevan .....	22
B. KerangkaPikir .....	22
C. Hipotesis.....	25
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. JenisPenelitian.....	26
B. Desain Penelitian.....	26
C. Definisi Operasional Variabel.....	27
D. Populasi dan Sampel .....	28
E. Prosedur Penelitian.....	28
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Pengumpulan Data.....	30
H. Teknik Analisis Data .....	31
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. HasilPenelitan .....	38
B. Pembahasan.....	49
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif .....	15
Tabel 2.2	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TS-TS.....	18
Tabel 3.1	Desain <i>The One Group Pretest-Posttest</i> .....	26
Tabel 3.2	Kategori Standar Pendidikan .....	32
Tabel 3.3	Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar .....	32
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi.....	33
Tabel 3.5	Kategori Aktivitas Siswa .....	34
Tabel 3.6	Skala Aktivitas Siswa .....	37
Tabel 4.1	Statistik Skor Data Hasil <i>Pretest</i> Matematika .....	38
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar Matematika <i>Pretest</i> .....	39
Tabel 4.3	Statistik Skor Data Hasil <i>Posttest</i> Matematika.....	40
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar Matematika <i>Posttest</i> .....	41
Tabel 4.5	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> .....	42
Tabel 4.6	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Kerangka Pikir Penelitian .....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

**A1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**A2. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

### **LAMPIRAN B**

**B1. Instrumen Tes Hasil Belajar (Pretest dan Postest)**

**B2. Instrumen Aktivitas siswa**

**B3. Instrumen Angket Respons**

**B4. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran**

### **LAMPIRAN C**

**C1. Daftar Nama Kelompok**

**C2. Daftar Hadir Siswa**

**C3. Nilai Tes Hasil Belajar (Pretest dan Postest)**

### **LAMPIRAN D**

**D1. Analisis Data Hasil Belajar (Pretest dan Postest)**

**D2. Analisis Data Hasil Belajar dengan SPSS**

**D3. Analisis Data Aktivitas Siswa**

**D4. Analisis Angket Respon Siswa**

**D5. Analisis Data Kemampuan Guru**

## **LAMPIRAN E**

**E1. Lembar Kerja Siswa**

**E2. Lembar Tes Hasil Belajar (Pretest dan Postest)**

**E3. Lembar Aktivitas Siswa**

**E.4 Lembar Angket Respon Siswa**

**E5. Lembar Observasi Kemampuan Guru**

## **LAMPIRAN F**

**F1. Persuratan**

**F2. Validasi**

**F3. Dokumentasi**

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat telah membawa implikasi perubahan dalam dunia pendidikan. Dunia pendidikan sangat terkait dengan siswa sebagai peserta didik yang merupakan subjek utama dalam pendidikan. Peserta didik harus dibekali dengan pengetahuan keterampilan dan sikap yang memungkinkannya untuk mandiri, sehingga dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pembangunan bangsa dan negara. Segala perubahan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat membuat dunia pendidikan terus menyesuaikan diri, berubah sesuai dengan perkembangan zaman.

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan untuk menjadikan manusia menuju ke arah yang lebih baik, oleh karena itu pendidikan dituntut untuk terus berusaha mengembangkan potensi pengetahuan dan sumber daya manusia sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Notoatmodjo (2003:16) menjelaskan bahwa pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan.

Sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 Tentang Pendidikan yaitu: Usaha sadar manusia dan terencana untuk mewujudkan

suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan pada suatu bilangan. Matematika berasal dari bahasa Yunani *Mathematikos* yang artinya ilmu pasti. Dalam bahasa Belanda matematika disebut sebagai *wiskunde* yang artinya ilmu tentang belajar. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan yang mencakup segala bentuk operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

Menurut Suwarsono (2009) bahwa matematika merupakan sebuah ilmu yang mempunyai sifat khas antara lain: memakai berbagai jenis lambang yang penggunaannya tidak banyak digunakan di kehidupan sehari-hari, objeknya bersifat abstrak, serta memiliki proses berpikir yang dibatasi dengan berbagai aturan yang ketat.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari dan sebagai penentu kelulusan untuk jenjang SD, SMP, SMA/SMK sederajat. Bahkan di perguruan tinggi, matematika menjadi salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh di berbagai program studi. Manfaat mempelajari matematika adalah siswa dapat memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip, serta keterampilan dalam memecahkan permasalahan nyata yang berkaitan

dengan matematika. Sesuai dengan pendapat Hardini dan Puspitasari (2012:160-161) bahwa “manfaat mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk: memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, serta memiliki sifat menghargai kegunaan matematika.

Namun kenyataannya, sebagian besar masyarakat Indonesia menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang tidak mudah. Fakta telah menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang menakutkan dan menegangkan sehingga sebagian besar siswa menganggapnya sebagai momok di sekolah. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Marpaung (2003:24) bahwa matematika dianggap sulit, abstrak, dan tak bermakna. Pandangan yang demikian itulah menyebabkan sebagian siswa tidak berminat mempelajari matematika yang akhirnya berimplikasi pada rendahnya hasil belajar matematika mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa, diketahui bahwa siswa terlihat sangat pasif dikelas, sehingga kondisi kelas menjadi monoton. Kurang aktifnya siswa dalam mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan dari guru menyebabkan suasana pembelajaran menjadi kaku. Siswa hanya diam saja mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ada yang bertanya maupun memberikan pendapat.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) saat ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini terlihat pada

prestasi belajar Matematika siswa yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya dalam proses belajar mengajar guru dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas individu yang ada di buku pelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satunya penggunaan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model *Two Stay Two Stray*. Struktur TSTS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa yang lain. Padahal dalam kenyataan hidup di luar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu sama lain.

Untuk mengatasi hal tersebut di atas berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Keberhasilan peningkatan mutu pendidikan khususnya matematika tergantung dari berbagai faktor, antara lain siswa itu sendiri, materi pelajaran, guru, orang tua, strategi belajar mengajar yang disiapkan oleh guru, paling tidak guru harus bisa menguasai materi yang diajarkan dan terampil dalam mengajarkannya (Sardiman, 2011:164). Dalam menyiapkan materi pelajaran sampai pada pelaksanaannya, guru harus selektif menentukan strategi belajar mengajar yang akan diterapkan. Hal ini

tergantungan dari pendekatan dan metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Upaya membelajarkan peserta didik (pengajaran) dapat dirancang tidak hanya dalam berinteraksi dengan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, melainkan dapat dipakai untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan (Majid, 2009). Terdapat dua hal yang ikut menentukan keberhasilan dalam pengajaran, yakni pengaturan proses belajar mengajar, dan pengajaran itu sendiri. Keduanya mempunyai saling ketergantungan satu sama lain. Kemampuan mengatur proses belajar mengajar yang baik akan menciptakan situasi yang memungkinkan anak belajar, sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran (Djamarah dan Zain, 2010).

Kesulitan belajar dapat saja datang dari siswa tetapi juga disebabkan oleh faktor lingkungan belajarnya. Kesanggupan siswa untuk memahami pelajaran, ketekunan siswa dan kesempatan yang disediakan untuk mempelajari ruang lingkup materi yang ditentukan juga merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Guru sebagai pengajar diwajibkan mampu mengatur lingkungan belajar siswa agar tercipta kondisi yang kondusif dan menyenangkan.

Pembelajaran yang menyenangkan merupakan dambaan dari setiap peserta didik. Karena proses belajar yang menyenangkan bisa meningkatkan motivasi belajar yang tinggi. Tujuan pembelajaran tidak mudah dicapai apabila guru tidak menerapkan strategi yang tepat dalam kegiatan proses belajar mengajar, oleh karena itu guru harus mampu memilih strategi

pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pelajaran dan keadaan siswa dapat mengakibatkan menurunnya motivasi siswa.

Dalam proses belajar mengajar, guru memegang peranan penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu guru harus memiliki ketrampilan mengajar, mengelola tahapan pembelajaran, memanfaatkan model pembelajaran yang tersedia, menggunakan media dan alokasi waktu.

Guru perlu menciptakan proses pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar siswa yang berakibat pada peningkatan hasil belajar siswa. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan tipe yang memberikan kesempatan kepada kelompok siswa untuk membagikan hasil dan informasi dengan siswa lainnya. Tipe ini menuntut siswa untuk beraktivitas mandiri dan bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Artinya, siswa menemukan sendiri suatu konsep atau mampu memecahkan masalah sendiri, sehingga meningkatkan pemahaman siswa. Adapun kelebihan TSTS (*Two Stay Two Stray*) menurut Huda (2013) yaitu: (1) Model TSTS memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pikiran dalam mengerjakan tugas dari guru serta dapat meningkatkan pola interaksi siswa; (2) Dengan model pembelajaran ini, dapat memudahkan siswa memahami materi yang diberikan dan menghindari

perasaan jenuh siswa dalam belajar; (3) Dengan model pembelajaran ini, akan mengantar siswa kedalam suasana kelas aktif serta membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu siswa; (4) Dalam proses pembelajaran ini, siswa dituntut untuk bekerjasama dalam kelompok serta menyita waktu siswa untuk menyelesaikan tugasnya sehingga tidak ada waktu bagi siswa untuk bermain dan bergurau.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang menjelaskan keefektifan model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) diantaranya: 1) Rozi, 2013 dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan setelah di terapkannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. 2) Heleni, 2016 dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “***Efektivitas Model Kooperatif Tipe Two Stay- Two Stray (TS- TS) dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa***”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu, “ Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay- Two Stray (TS- TS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa ?” yang ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran
3. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran
4. Respon siswa dalam pembelajaran

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “ Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay- Two Stray (TS- TS)* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa” yang ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
3. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran
4. Respon siswa dalam pembelajaran

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Diperoleh model pembelajaran yang efektif dan menarik dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan menumbuhkan motivasi dalam belajar matematika, semangat kerjasama dalam kelompok serta memperoleh cara belajar matematika yang menarik.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan perbaikan dalam pembelajaran agar model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay- Two Stray (TS- TS)* dapat diterapkan pada semua mata pelajaran.

4. Bagi Peneliti

Diperoleh pemecahan masalah dalam penelitian ini, sehingga akan diperoleh suatu model pembelajaran kooperatif yang tepat dalam pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standart mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi, *“doing the right things”* (Miarso, 2004).Supardi (2013) mengemukakan pembelajaran efektif adalah kombinasi yang tersusun meliputi manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur diarahkan untuk mengubah perilaku siswa ke arah yang positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai.Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin efektif pula kegiatan tersebut.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah :

##### **a. Hasil belajar**

Salah satu tujuan penerapan suatu model, pendekatan, dan metode pembelajaran adalah untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar atau dengan kata lain ketuntasan belajar siswa yang diukur

dengan tes hasil belajar. Jadi, dalam penelitian ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat dan gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa dalam proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pembelajaran. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dapat ditunjukkan sekurang- kurangnya 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan setiap tahap- tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

d. Respon siswa

Respon siswa merupakan salah satu kriteria suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respon siswa dibagi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model, pendekatan, dan metode pembelajaran. Sedangkan respon siswa yang negatif adalah sebaliknya. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

**2. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Hal ini dapat dipandang dari dua subjek, yaitu dari siswa dan guru. Siswa dan guru adalah penentu terjadinya proses belajar. Proses belajar terdiri berkat siswa mempelajari sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa merupakan keadaan alam, benda-benda, hewan tumbuhan, manusia atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar. Tindakan belajar tersebut merupakan perilaku belajar yang tampak dari luar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009:7).

Menurut Slameto (2003:22) mengemukakan bahwa : “ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Hamalik (2009:27) mengemukakan bahwa belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. (*learning is defined as modification or strengthening of behavior through experiencing*). Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dalam lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Belajar pada dasarnya adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman dan sebagai hasil dari interaksi dalam lingkungannya. Unsur lingkungan yang disebutkan di atas pada hakikatnya berfungsi sebagai lingkungan belajar seseorang, yakni lingkungan tempat ia tinggal dan berinteraksi sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada dirinya (Haling 2006:2).

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku setelah terjadinya interaksi dengan sumber belajar. Sumber belajar dapat berupa buku, guru, atau sesama teman. Dengan demikian dapat diamati bahwa seseorang dikatakan telah belajar apabila dia telah mengalami suatu proses kegiatan tertentu sehingga dalam dirinya terjadi suatu perubahan tingkah laku yang kelihatan atau nampak.

### **3. Pembelajaran Matematika**

Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Dengan demikian, pelajaran matematika tersusun sedemikian rupa sehingga pengertian terdahulu lebih mendasari pengertian berikutnya.

Mempelajari matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan- bilangan serta operasi- operasinya, melainkan matematika berkenaan dengan ide- ide, struktur- struktur dan hubungan- hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi, matematika berkenaan dengan konsep- konsep yang abstrak sehingga perlu dipelajari secara terus menerus dan berkesinambungan karena materi yang satu merupakan dasar atau landasan untuk mempelajari materi berikutnya.

Muhaimin (Riyanto, 2010: 131) pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu dengan cara efektif dan efisien.

Soffa (2008: 9) belajar matematika merupakan proses yang sengaja dilakukan untuk mendapatkan hasil baru dengan menggunakan simbol-simbol dalam struktur matematika sehingga terjadi perubahan tingkah laku.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika mengembangkan konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dan siswa.

#### 4. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

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

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama (Eggen and Kauchak, 1996:279).

Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa menumbuhkan kemampuan berfikir kritis. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas- tugas akademik. Pada model pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama. Langkah- langkah tersebut dijelaskan pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Langkah- langkah pembelajaran Kooperatif**

FASE	TINGKAH LAKU GURU
FASE-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar

Lanjutan Tabel 2.1

FASE-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
FASE-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
FASE-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
FASE-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
FASE-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu dan kelompok

Sumber : Ibrahim dkk (2000:10)

### 5. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay- Two Stray* (TS- TS)

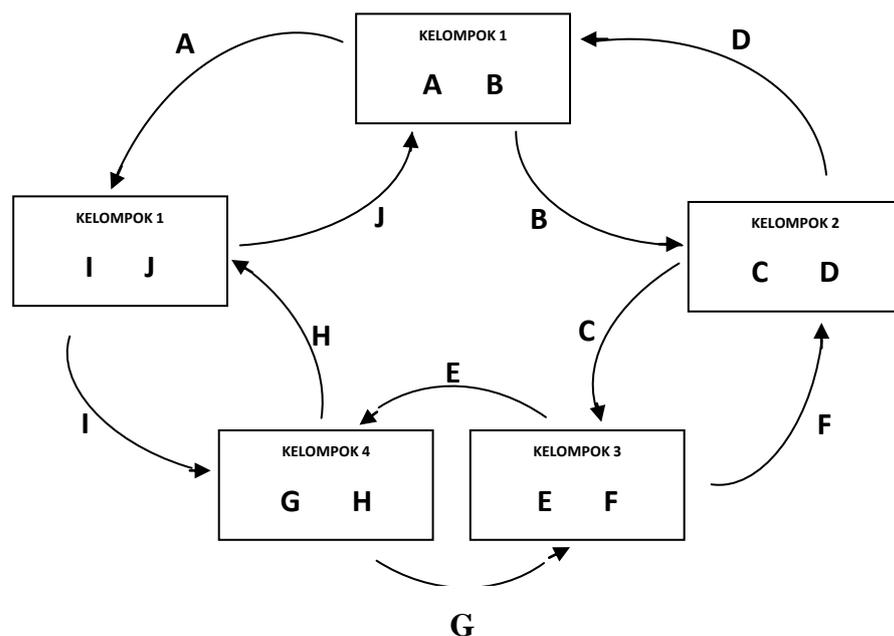
Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model TS-TS (*Two Stay- Two Stray*). “Dua tinggal dua tamu” yang dikembangkan oleh Spancer Kagan 1992 dan biasa digunakan bersama dengan model Kepala bernomor (*Numbered Heads*). Struktur TSTS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa lain.

Padahal dalam kenyataan hidup di luar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu sama lainnya.

Langkah- langkah model pembelajaran TS- TS (*Two Stay- Two Stray*) adalah sebagai berikut:

- Siswa bekerjasama dalam kelompok berempat seperti biasa
- Setelah selesai, dua siswa dari masing- masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing- masing bertamu ke kelompok yang lain.
- Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
- Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- Kelompok mencocokkan dan membahas hasil- hasil kerja mereka.

Adapun alur pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TSTS



**Gambar 2.1 : Skema Diskusi Tipe TS-TS (*Two Stay -Two Stray*).**

### Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>✓ Memotivasi siswa</li><li>✓ Mengaitkan pelajaran sekarang yang terdahulu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Siswa menyimak informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran</li><li>✓ Siswa mengingat kembali pelajaran yang lalu</li></ul>
Fase 2 Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Menyajikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi atau bacaan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan dari guru</li></ul>
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 4 siswa</li><li>✓ Guru memberikan materi yang berbeda pada tiap kelompok</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Siswa berkumpul berdasarkan kelompok yang telah di tentukan oleh guru</li><li>✓ Siswa yang memiliki materi/nomor yang sama berkumpul dan membentuk kelompok</li></ul>

Lanjutan tabel 2.2

<p>Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<p>✓ Guru membimbing kelompok-kelompok belajar</p>	<p>✓ Siswa mendiskusikan materinya di kelompok ahlinya masing-masing ✓ Setelah diskusi kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya untuk memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dikelompok ahli</p>
<p>Fase 5 Evaluasi</p>	<p>✓ Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari</p>	<p>✓ Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas</p>
<p>Fase 6 Penghargaan</p>	<p>✓ Guru memberikan penghargaan berdasarkan perolehan nilai yang didapatkan dalam kelompok</p>	<p>✓ Siswa mendapatkan penghargaan apabila skor rata-rata mereka melebihi kriteria.</p>

Menurut Huda (2013) Tipe TS- TS memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu:

1. Kelebihan tipe TS- TS antara lain:
  - a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pikiran dalam mengerjakan tugas dari guru.
  - b. Tipe TS- TS dapat meningkatkan pola interaksi siswa.
  - c. Tipe TS- TS dapat memudahkan siswa memahami materi yang diberikan dan menghindari perasaan jenuh siswa dalam belajar.
  - d. Tipe TS- TS akan mengantar siswa kedalam suasana kelas yang aktif.
  - e. Tipe TS- TS akan membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu siswa.
  - f. Tipe TS- TS menuntut kerja sama dalam kelompok, serta menyita waktu siswa untuk menyelesaikan tugasnya sehingga tidak ada waktu bagi siswa untuk bermain dan bergurau.
2. Kekurangan tipe TS- TS antara lain:
  - a. Siswa sulit dikontrol, apakah yang mengerjakan tugas itu dirinya sendiri ataukah orang lain.
  - b. Tipe TS- TS memungkinkan butuh waktu yang lebih dari waktu yang ditentukan.
  - c. Setiap kelompok sulit dikontrol, apakah kelompok yang sedang bertamu atau kelompok yang menerima tamu sesuai dengan yang ditentukan.

## **6. Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dalam hal ini hasil belajar yang dicapai siswa dalam bidang studi tertentu setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Hasil belajar matematika yang dimaksudkan dalam tulisan ini adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman belajar matematika dalam suatu kurun waktu tertentu. Atau dengan kata lain hasil belajar matematika adalah skor total yang diperoleh dari hasil tes belajar matematika dalam ranah kognitif (ingatan, pemahaman, aplikasi).

Salah satu cara untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam usaha belajarnya adalah dengan menggunakan alat ukur. Alat ukur yang biasa digunakan adalah tes. Hasil pengukuran dengan menggunakan tes merupakan indikator keberhasilan siswa yang dicapai dalam belajarnya. Menurut Bloom (dalam Suprijono, 2010: 6-7), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni dari dalam diri siswa itu dan faktor dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Di samping faktor

kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi, faktor fisik dan lain-lain.

## **7. Penelitian Relevan**

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

- a. Rozi 2013, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa SMP Negeri 6 Pekanbaru mengalami peningkatan setelah di terapkannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
- b. Heleni 2016, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 23 Pekanbaru.
- c. Verawati 2015, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa SMP Islam Terpadu Qurrota'ayun Tavanjuka pada materi pertidaksamaan satu variabel mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
- d. Herawati 2015, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa SD Negeri 53 Banda Aceh mengalami peningkatan di setiap siklus setelah diterapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

## **B. Kerangka Pikir**

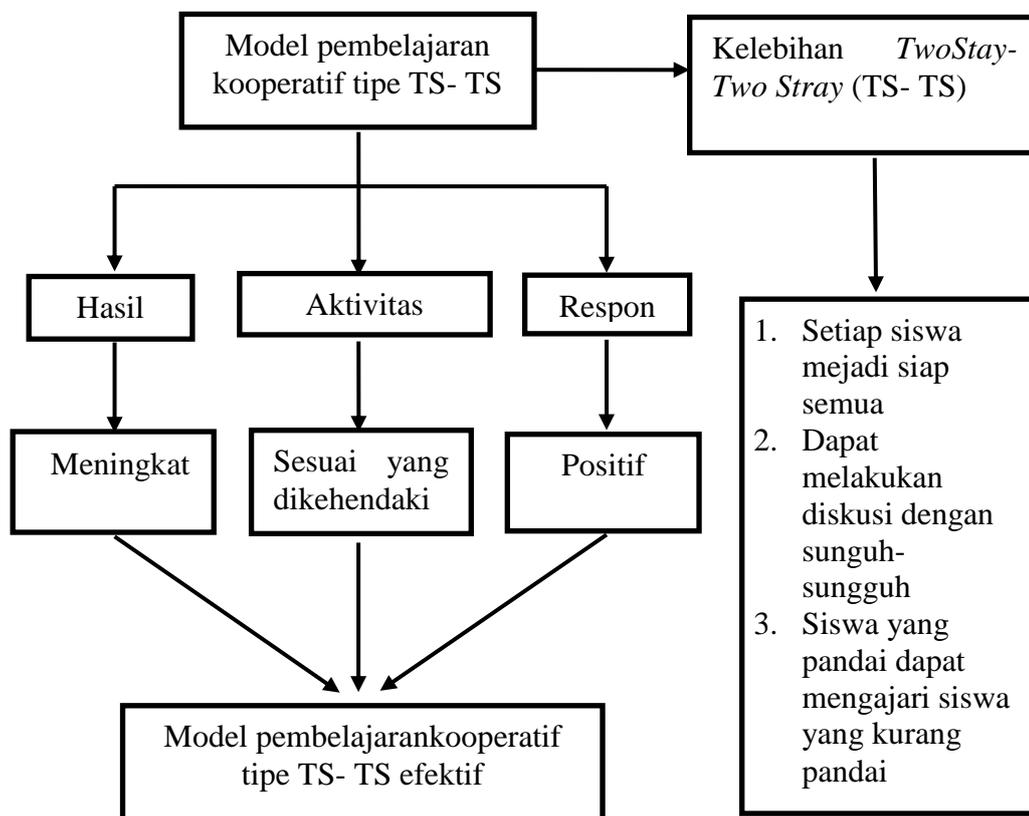
Berdasarkan pengalaman dalam proses belajar mengajar matematika, pada intinya bertumpu pada persoalan seperti pada persoalan seperti padatnya materi pelajaran yang diselesaikan oleh guru sementara waktu belajar di kelas sangat terbatas. Disamping itu, dalam proses belajar matematika yang penting bagaimana menciptakan kondisi atau proses yang mengarahkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Oleh karena itu, peran guru sangat penting dapat menumbuhkan dan memberikan motivasi yang baik. Guru sebagai pelaksana dalam pembelajaran matematika harus mencari satu alternatif mengajar yang sesuai dengan bahan pelajaran, agar siswa dapat belajar dengan baik sehingga hasil belajarnya dapat meningkat.

Dalam pembelajaran matematika, sistem penilaiannya masih banyak didominasi oleh satu metode pengujian, yaitu tes kertas-pensil yang hanya mengukur ingatan siswa terhadap informasi- informasi faktual yang prosedur-prosedur algoritmis saja. Saat ini, dalam kurikulum matematika telah dimasukkan tujuan-tujuan proses, sehingga tes-tes yang tertulis diperlukan untuk menilai unjuk kerja (kinerja) siswa. Salah satu sarana untuk mengukur penilaian itu adalah dengan penilaian alternatif. Bila kita menginginkan siswa menjadi pemecah masalah yang baik, maka tes tentang kompetensi pemecahan masalah harus secara logis menilai unjuk kerja (*performance*) siswa dalam menyelesaikan tugas.

Oleh karena itu pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) sebagai suatu proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kelompok untuk membagi hasil dan informasi kepada kelompok lain dan membuat siswa menjadi mandiri tapi kesulitannya untuk mengontrol siswa dalam proses pelaksanaannya dan butuh waktu yang lebih lama.

Sehingga indikator keefektifan pembelajaran matematika terpenuhi. Di antaranya; 1) Hasil belajar, 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran, 3) Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, 4) Respon positif siswa dalam pembelajaran matematika.

### Skema Kerangka Pikir



### **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan maka hipotesis penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) efektif diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra – eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah satu kelompok *pretest-posttest* (*The one group pretest-posttest design*) yang termasuk dalam penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 One Group Pretest-posttest**

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

Sumber : Sugiyono(2010)

O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran

X : Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS- TS)

### C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa kriteria keefektifan (ketuntasan belajar, aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola kelas, dan respon siswa) telah tercapai dalam pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar matematika siswa adalah nilai hasil tes matematika siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS- TS). Hasil ini tercermin dari skor yang diperoleh siswa setelah menjawab soal- soal *pretest* dan *posttest*.
3. Tingkat keefektifan aktivitas siswa adalah rata- rata keterlaksanaan aktivitas atau perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan suasana kelas.
5. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran adalah bagaimana aktivitas guru dalam melaksanakan setiap tahap- tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 11 kelas di SMP Negeri 1 Pallangga kab.Gowa tahun ajaran 2017/2018

### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa sebanyak 33 orang pada tahun 2017/2018. teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, merupakan teknik pengambilan sampel secara acak (Jakni, 2016: 76). Adapun langkah- langkahnya yaitu dengan cara :

Memilih satu kelas di antara 11 kelas yang ada secara random, yaitu dengan melihat prestasi belajarnya.

## **E. Prosedur Penelitian**

Setelah menetapkan subjek penelitian, maka pelaksanaan penelitian dilaksanakan sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Dalam tahap ini, konsultasi dengan guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah. Dan menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pel

ksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB), serta menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa dan angket respon siswa kemudian validasi.

2. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai rencana tahap pelaksanaan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan pretest diawal pembelajaran (pertemuan pertama)
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *two stay two stray*.
- c. Mengamati aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru.
- d. Memberikan angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*
- e. Memberikan tes dalam bentuk easy untuk melakukan evaluasi (posttest)

3. Tahap Akhir

Kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut:

- a. Mengolah data hasil penelitian.
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrument penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar, dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS- TS).

### 2. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui data tentang kehadiran dan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.

### 3. Lembar observasi aktivitas guru mengelola pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui data tentang bagaimana guru mengelola pembelajaran.

### 4. Angket respon siswa

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TS- TS)

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Data hasil penelitian, dikumpulkan dengan menggunakan instrument penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran, tes hasil belajar serta angket respon siswa. Data yang terkumpul merupakan skor untuk masing- masing individu setiap kelompok. Data-data hasil penelitian (nilai *Pretest* dan *Posttest*) yang diperoleh, dikumpulkan kemudian dianalisis. Data tentang aktivitas siswa dari setiap kelompok dikumpulkan dengan menggunakan lembar

observasi. Sedangkan data tentang respon siswa atau tanggapan siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa.

## H. Teknik Analisis Data

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

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis data yang menekankan pembahasan data- data dan subjek penelitian dengan menyajikan data- data secara sistematis dan tidak menyimpulkan hasil penelitian (Sugiyono, 2010:207). Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa. Analisis ini meliputi rata- rata, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, dan tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional**

No.	Skor	Kategori
1	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah
2	$54 < x \leq 64$	Rendah
3	$64 < x \leq 79$	Sedang
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi
5	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber : Departemen Pendidikan Nasional (Ayudiah: 2007)

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika**

<b>Skor</b>	<b>Kategorisasi Ketuntasan Belajar</b>
$0 \leq x < 75$	Tidak tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

*Sumber: Depdiknas, 2010*

Berdasarkan tabel 3.2 diatas bahwa siswa yang memperoleh nilai  $\leq 75$  dinyatakan tuntas dalam dalam mengikuti proses belajar mengajar dan siswa yang memperoleh nilai  $< 75$  maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar sedangkan pembelajaran yang dilakukan dikatakan tuntas secara klasikal jika minimal 80% siswa mencapai ketuntasan minimal.

➤ Analisis Gain Ternormalisasi

$$G = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{post}$  : skor tes akhir

$S_{pre}$  : skor tes awal

$S_{maks}$  : skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalitas terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 klasifikasi gain ternormalitas**

Koefisien Normalitas	Klasifikasi
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G > 0,7$	Tinggi

b). Data Pengamatan Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis data aktivitas siswa yang diamati selama proses belajar mengajar digunakan presentase, yakni banyaknya frekuensi tiap aktivitas dibagi dengan seluruh frekuensi aktivitas, selanjutnya dikali dengan 100%. Aktivitas siswa dikatakan baik, jika pembelajaran siswa lebih aktif.

$$Si = \frac{Xi}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Si : presentase aktivitas siswa indikator ke-i

Xi : banyaknya aktivitas siswa indikator ke-i

N : jumlah seluruh indikator yang teramati pada pertemuan itu

**Tabel 3.5 kategori aktivitas siswa**

Presentase (%)	Kategori
0-59	Sangat Rendah
60-69	Rendah
70-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat Tinggi

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian *normalitas populasi* digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

*H<sub>0</sub>*: Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu diterima  $H_0$  apabila nilai  $P \geq \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P < \alpha$  dimana nilai  $\alpha = 0,05$ . Apabila  $P > \alpha$  maka  $H_0$  diterima, artinya data dari hasil belajar matematika dari kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok-kelompok sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varians yang sama atau homogen.

Untuk melakukan pengujian *homogenitas* diperlukan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Data berasal dari populasi yang bervariasi sama

$H_1$ : Data berasal dari populasi yang tidak bervariasi sama

Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki variansi kedua sampel sama atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Levene's test* yang bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data homogen. Dengan demikian penggunaan uji-t berpasangan menggunakan *Equal Variance Assumed* (di asumsikan variansi yang sama).

c. Pengamatan Aktivitas Guru

Untuk menganalisis data aktivitas guru yang diamati dengan penerapan model kooperatif tipe *two stay two stay* dalam pembelajaran. Hal-hal yang terlewat pada proses pembelajaran

yang telah dilakukan, dievaluasi, dan direfleksikan pada proses pembelajaran berikutnya.

Data observasi menggunakan skala penilaian dengan rentan nilai (4, 3, 2,1) untuk penilaian keterlaksanaan guru dan pembelajaran yang berarti angka 4 = baik sekali, 3 = baik, 2 = cukup, 1 = kurang (Sudjana 2009:77-78) dengan cara memberi tanda centang pada kolom skala nilai. Setelah itu semua nilai diolah menggunakan rumus di bawah ini

$$N = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100$$

Dan dikonversikan pada skala nilai dengan rentan seratus untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru. Konversi tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.6 skala aktivitas guru**

Nilai	Keterangan
10-29	Sangat Kurang
30-49	Kurang
50-69	Cukup
70-89	Baik
90-100	Baik Sekali

#### d. Respon Siswa

##### Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang diamati dari lembar observasi dan angket respon. Respon siswa dapat dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{TNR}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon

TNR : total nilai respon

N : jumlah siswa yang merespon

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

Hasil analisis statistika deskriptif menunjukkan tentang karakteristik distribusi skor hasil belajar dari kelompok penelitian sekaligus jawaban atas masalah yang dirumuskan dalam penelitian.

##### a. Analisis Data Hasil *Pretest*

Dari hasil analisis deskriptif sebagaimana yang terlampir pada lampiran E, maka nilai statistik sebelum dilaksanakan perlakuan ( *Pretest* ) pokok bahasan relasi dan fungsi pada siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga disajikan dalam tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1 Nilai Statistik *Pretest* pada Siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallanga Kabupaten Gowa**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	33
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	12
Skor Ideal	100
Rentang Nilai	25
Nilai Rata-rata	35,51
Deviasi	20,83
Standar Deviasi	4,56

( *Data olah pada lampiran D* )

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* pada pokok bahasan relasi dan fungsi adalah 35,51 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 80 dan skor terendah 12, dengan standar deviasi sebesar 20,83 yang berarti skor nilai matematika siswa pada *pretest* SMP Negeri 1 Pallangga tersebar dari skor terendah 12 sampai skor tertinggi 80.

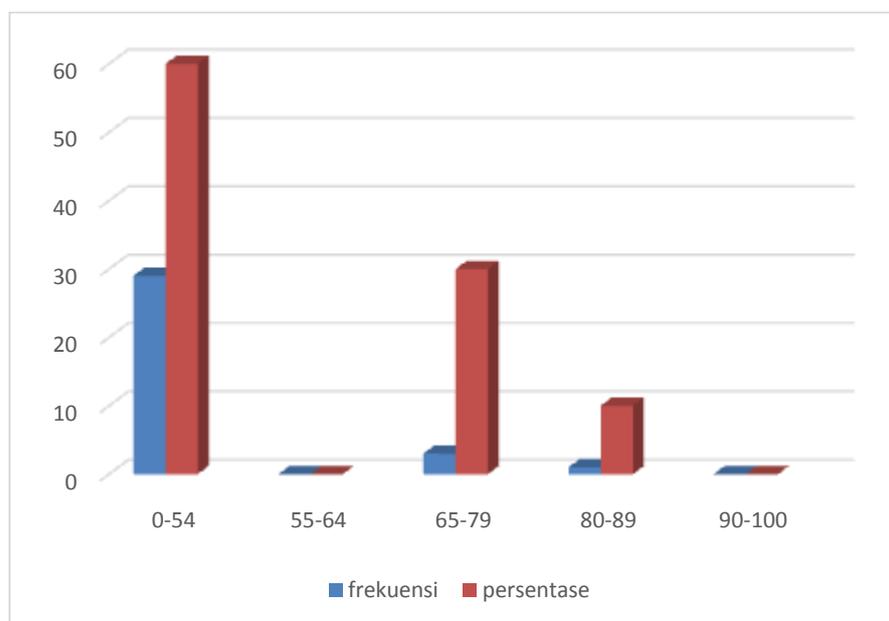
Jika skor nilai matematika siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor frekuensi dan presentase yang ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pretest*) Sebelum diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah	29	87,87%
2.	$54 < x \leq 64$	Rendah	0	0%
3.	$64 < x \leq 79$	Sedang	3	9,09%
4.	$79 < x \leq 89$	Tinggi	1	3,03%
5.	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0%
<b>Jumlah</b>			33	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 dapat digambarkan bahwa dari 33 orang siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga yang dijadikan sampel penelitian pada *Pretest*, pada umumnya memiliki tingkat nilai hasil tes matematika dalam kategori sangat rendah dengan skor rata-rata 35,51 dari skor ideal 100.

Persentase skor nilai *Pretest* siswa dapat diamati melalui gambar histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:



**Gambar 4.1 Histogram Nilai *Pretest***

#### **b. Analisis Data Hasil *Posttest***

Statistik skor hasil belajar siswa pada kelas VIII.4 setelah dilaksanakan perlakuan (*Posttest*) pokok bahasan relasi dan fungsi disajikan tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Statistik (*Posttest*) Skor Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay-Two Stray (TSTS)**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	33
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	65
Skor Ideal	100

Lanjutan Tabel 4.3

Rentang Skor	50
Nilai Rata-rata	73,03
Deviasi	21,25
Standar Deviasi	4,60

(Data olah lampiran E)

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika pada pokok bahasan relasi dan fungsi yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) adalah 73,03 dari skor ideal 100. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 100 dan skor terendah 65, dengan standar deviasi sebesar 4,60 yang berarti bahwa skor hasil belajar matematika siswa pada *Posttest* SMP Negeri 1 Pallangga tersebar dari skor terendah 65 sampai skor tertinggi 100.

Jika skor tes hasil belajar matematika siswa yang diajar dikelompokkan kedalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor frekuensi dan persentase yang ditunjukkan tabel 4.4 berikut:

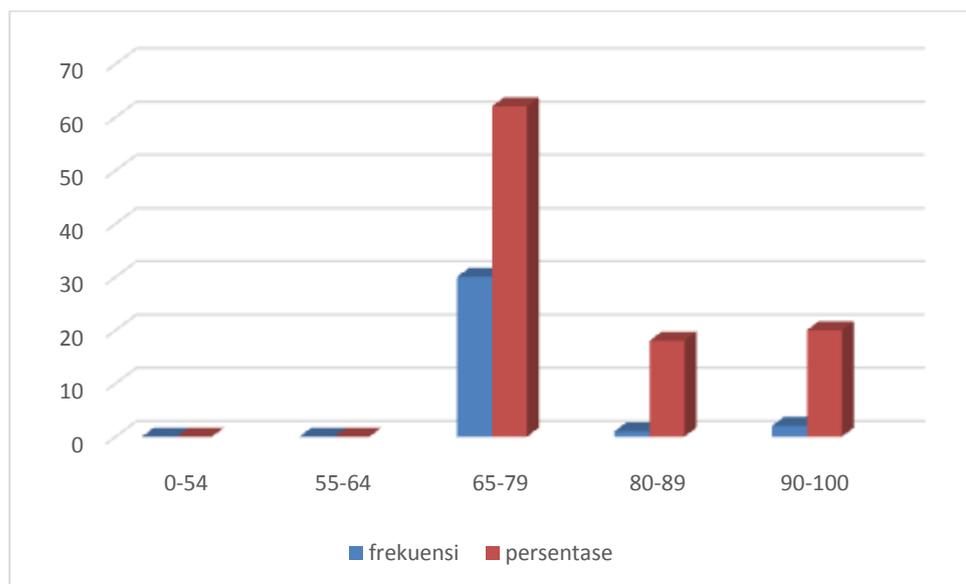
**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa (*Posttest*) yang diajar dengan Model Kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS)**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	0	0%
2	$54 < x \leq 64$	Rendah	0	0%
3	$64 < x \leq 79$	Sedang	30	90,90%
4	$79 < x \leq 89$	Tinggi	1	3,03%
5	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	2	6,06%
<b>Jumlah</b>			33	100%

Sumber: Data olah Lampiran D

Berdasarkan tabel 4.3 dan 4.4 di atas, dapat digambarkan bahwa dari 33 orang siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga yang dijadikan sampel penelitian *Posttest*, pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori sedang dan tinggi dengan skor rata-rata 73,03 dari skor ideal 100.

Persentase skor hasil belajar matematika siswa pada *Posttest* dapat diamati melalui gambar histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut:



**Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa pada *Posttest***

**Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	2	6,06
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	31	93,93
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

Dari tabel 4.5 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 2 atau 6,06% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah siswa sebanyak 32 atau 93,93% dari jumlah siswa. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-TwoStray* (TSTS) sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal.

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* (TSTS) pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) adalah 0,60.

Untuk melihat perentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Setelah diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS)**

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori	Frekuensi	Presentase
$g < 0,3$	Rendah	9	27,27
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	11	33,33
$g > 0,7$	Tinggi	13	39,39
<b>Jumlah</b>		33	100

Sumber: Analisis Data lampiran D

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 13 atau 39,39% siswa yang nilai gainnya  $>0,07$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, 11 atau 33,33% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $0,3 \leq g \leq 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang, dan 9 atau 27,27% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $g < 0,3$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,60 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $0,30 < g \leq 0,70$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* (TSTS) berada pada kategori sedang.

#### **b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Data aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* (TSTS) diperoleh dengan menggunakan lembar

observasi siswa. Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan dapat dilihat secara lengkap pada lampiran D.

Hasil pengamatan aktivitas siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga untuk pertemuan kedua sampai kelima selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay-two stray* (TSTS) menunjukkan bahwa:

- 1) Persentase siswa yang mengikuti pembelajaran sebesar 100%
- 2) Persentase siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami sebesar 56%
- 3) Persentase siswa Pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru sebesar 79%
- 4) Persentase siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS sebesar 58%
- 5) Persentase siswa memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan sebesar 60%
- 6) Persentase siswa dalam mempresentasikan hasil kelompok di papan tulis sebesar 79%
- 7) Persentase siswa dalam menanggapi jawaban kelompok lain sebesar 58%
- 8) Persentase siswa yang melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran sebesar 28%

**c. Deskripsi Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS)**

- 1) Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam sebesar 4
- 2) Guru berdoa dan mengabsen siswa sebesar 4
- 3) Guru memotivasi siswa agar timbul rasa ingin tahu tentang materi yang akan dibahas sebesar 4
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sebesar 3,5
- 5) Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi sebesar 3,5
- 6) Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif TSTS sebesar 3,75
- 7) Guru membimbing kelompok belajar dan bekerja sebesar 3,75
- 8) Mempresentasikan hasil kelompok diskusi dan kelompok lain memberi kan tanggapan sebesar 3,75
- 9) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab sebesar 4
- 10) Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan sebesar 3,5
- 11) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya sebesar 3,5
- 12) Berdoa dan menutup pembelajaran sebesar 3,5

**d. Deskripsi Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif**

**Tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS)**

- 1) Persentase siswa yang menyukai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 96,96% dan persentase siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 3,03%
- 2) Persentase siswa yang menyukai model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 60,60% dan presentase siswa yang tidak menyukai model pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 39,39%
- 3) Persentase perhatian siswa terhadap materi pembelajaran di kelas melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 81,81% dan persentase siswa yang tidak memperhatikan materi pembelajaran di kelas melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 18,18%
- 4) Persentase yang dapat membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 81,81% dan presentase yang tidak membantu dan mempermudah siswa dalam materi pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 18,18%

- 5) Persentase dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) membuat siswa aktif sebesar 87,87% dan persentase dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) membuat siswa tidak aktif sebesar 12,12%
- 6) Persentase siswa yang senang berdiskusi dengan teman kelompok melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stay* (TSTS) sebesar 100%
- 7) Persentase siswa yang senang berbagi pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stay* (TSTS) sebesar 96,77% dan persentase siswa yang tidak senang berbagi pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stay* (TSTS) sebesar 9,09%
- 8) Persentase siswa yang merasakan kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 96,77% dan persentase yang tidak merasakan kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebesar 9,09%
- 9) Persentase siswa yang setuju jika model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) diterapkan pada pembelajaran berikutnya

sebesar 81,81% dan persentase siswa yang tidak setuju jika model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) diterapkan pada pembelajaran berikutnya sebesar 18,18%

- 10) Persentase siswa yang menyatakan pembelajaran matematika adalah pelajaran yang menarik sebesar 84,84% dan persentase siswa yang menyatakan pembelajaran matematika adalah pelajaran yang menarik sebesar 15,15%

## **2. Hasil Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 20 diperoleh hasil sebagai berikut:

### **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 uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,594 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data berasal dari distribusi normal. Untuk data selanjutnya dapat dilihat pada lampiran D.

### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar masing-masing kelas perlakuan berasal dari populasi yang homogeny atau tidak. Dari hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan *uji Levene's test* pada kelas perlakuan yang dapat dilihat pada lampiran D, menunjukkan bahwa nilai  $P = 1,323$  dan taraf signifikannya  $2,87$ , berarti nilai  $p > \alpha$ , maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika berasal dari populasi yang homogen.

### **c. Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah pengujian dua pihak. Dengan menggunakan *One-Sample test Statistics* dengan kriteria pengujian, jika  $p > \alpha$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Sebaliknya, jika  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak jika  $p \geq \alpha$ .

Berdasarkan hasil analisis inferensial dengan uji-T (lampiran D) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh nilai  $t$  hitung  $57,395$  lebih dari  $t$  tabel  $1,26290$  atau nilai Sig. (2-tailed)  $= 0,00 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya “ Rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) lebih dari atau sama dengan KKM”.

Rata-rata nilai gain (peningkatan hasil belajar) siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two*

*Stray*(TSTS) minimal dalam kategori sedang 0,30 dihitung dengan menerapkan teknik uji-*t one sample test*.berdasarkan hasil analisis (lampiran D) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh nilai *t* hitung 9,699 lebih dari *t* tabel 1,26290 atau nilai Sig. (2-tailed) = 0,00 < 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya “Rata-rata nilai *gain* pada siswa kelas VIII.4 SMPN I Pallangga setelah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS).

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) telah memenuhi kriteria keefektifan.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa sebelum diajar menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) menunjukkan bahwa dari 22 siswa dari keseluruhan (33 siswa) yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75) dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) umumnya masih tergolong rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal sedangkan data hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) bahwa terdapat 31 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 93,93% siswa

mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 2 orang atau 6,06%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) mengalami peningkatan tergolong sedang dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Adapun hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) adalah 0,60. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval,  $0,30 \leq g \leq 0,70$ .

Untuk hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data berasal dari distribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian inferensial dilakukan pada hasil belajar yaitu pengujian rata-rata hasil belajar, ketuntasan klasikal dan peningkatan hasil belajar semuanya menolak  $H_0$  dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa indikator hasil belajar matematika terpenuhi.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial terlihat bahwa untuk indikator dari hasil belajar matematika dilihat dari rata-rata hasil belajar mencapai KKM, pencapaian ketuntasan secara klasikal dengan ditunjukkan persentase siswa yang

tuntas belajar minimal sama dengan 80% dan terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa terpenuhi.

Aktivitas siswa pada umumnya menunjukkan semua aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran mengalami peningkatan rata-rata persentase aktivitas siswa yang sehingga aktivitas siswa juga terpenuhi. Keterlaksanaan pembelajaran pada umumnya menunjukkan semua kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan RPP mengalami peningkatan rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai RPP mencapai target yang ditentukan yaitu 3,72 berada pada kategori sangat baik sehingga Keterlaksanaan pembelajaran juga terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa 26,23% siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dalam pembelajaran matematika sedangkan 4,31% memberikan respon negatif. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) 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.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa, karena siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab dan saling membantu memecahkan masalah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori

yang dikemukakan oleh Spencer (1992) yang menjelaskan bahwa model *Two Stay Two Stray* (TS-TS) ini efektif digunakan karena siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Menurut Berdiati (2010:92) adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* atau dua tinggal dua bertamu merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif yang memberi pengalaman kepada siswa untuk berbagi pengetahuan baik di dalam kelompok maupun kelompok lainnya.

Hasil penelitian juga sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu diantaranya: (1) Rozi, 2013 dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa SMP Negeri 6 Pekanbaru mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan (2) Herawati, 2015 dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa SD Negeri 53 Banda Aceh mengalami peningkatan di setiap siklus setelah diterapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Hasil belajar matematika
  - a. Hasil belajar siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga sebelum mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) termasuk dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 35,51 dengan standar deviasi 4,56 sedangkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.4 SMPN Pallangga setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 73,03 dengan standar deviasi 4,60.
  - b. Ketuntasan secara klasikal mencapai 93,93 dari 33 siswa kelas VIII.4 SMPN Pallangga yang memperoleh nilai minimal 75.
  - c. Rata-rata nilai gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,60 berada pada kategori sedang sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII.4 SMPN 1 Pallangga.
2. Rata-rata persentase aktivitas siswa yang diharapkan meningkat setiap pertemuan dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) yaitu 64,75% dengan indikator

keberhasilan aktivitas siswa minimal 80% dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) mencapai 26,23.
4. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dengan baik

## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang dilakukan, maka menyarankan bahwa:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada guru supaya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dalam proses pembelajaran untuk mata pelajaran matematika.
3. Diharapkan kepada peneliti di bidang pendidikan khususnya di bidang pendidikan matematika, agar lebih banyak melakukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat dari model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayudiah. 2007. Analisis Kategori Standar. Jakarta: Depdiknas.
- Budiningsih, A. C. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2003. *Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2010. *Kategori Ketuntasan Hasil Belajar*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah & Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Eggen, P. D. & Kauchak . 1996. *Strategies For Teachers Teaching Content and Thinking Skills*. Botton: Allyn and Bacon.
- Haling, Abdul. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar; Badan Penerbit Universitas Makassar.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardini & Puspistasari. 2012. *Manfaat belajar Matematika*. Jakarta: Alfabeta.
- Herawati. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar siswa pada materi Keliling dan Luas lingkaran di Kelas VII SMP Negeri 53 Banda Aceh (Online). *Jurnal Peluang*, Vol. 3. No. 2. (diakses 21 Mei 2017).
- Heleni 2016. Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa pada materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru (Online). *Jurnal Lingkaran*, Vol. 2. No. 1. (diakses 4 Desember 2017)
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Cooperative Learning*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Marpaung. 2003. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2004.

- Muhaimin, Riyanto. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan berkualitas*. Jakarta: Prenada Media.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. Pendidikan dan motivasi belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rozi, Fitra Ayu. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* menunjukkan bahwa meningkatkan Motivasi belajar siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*. Vol. 2.No. 1. (diakses 20 Mei 2017)
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Spencer. 1992. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Supardi. 2013. *Keefektifan dalam Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soffa, Muhammad. 2008. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui pembelajaran Kooperatif dengan pendekatan tipe STAD di SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk Tahun Pelajaran 2008-2009*. <http://muchammadsoffa1.blogspot.com/2009/05/01archive.html>. Download 20/5/2017
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarsono. 2009. Belajar matematika. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Verawati. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* untuk meningkatkan Hasil belajar siswa pada materi Pertidaksamaan Linier Satu variabel di Kelas VII SMP Islam Terpadu Qurrota'ayun Tavanjuka. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Vol.03. No. 3. (diakses 20 Mei 2017)

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(R P P)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 1 Pallangga

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/1

**Alokasi Waktu** : 2 × 40 menit

**Pertemuan** : 1

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

**Kompetensi Dasar** : 1.3. Memahami relasi dan fungsi.

**Indikator** :

- Menjelaskan pengertian relasi.
- Menjelaskan cara menyajikan suatu relasi.
- Menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

### A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menjelaskan pengertian relasi.
  - Siswa mampu menjelaskan cara menyajikan suatu relasi.
  - Siswa mampu menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*) Rasa hormat dan perhatian (*Respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*Responsibility*).

## **B. Materi Pembelajaran**

### **Relasi dan Fungsi**

#### A. Fungsi

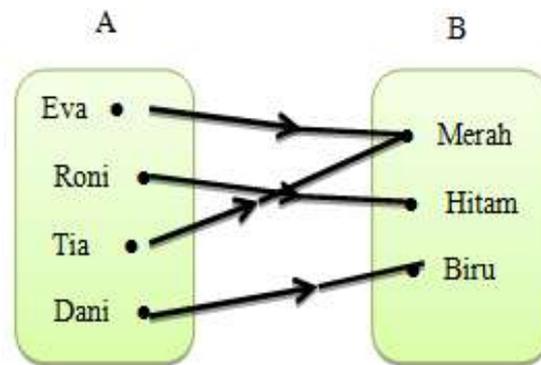
##### 1. Pengertian Relasi

Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah mendengar istilah relasi. Secara umum, relasi berarti hubungan. Di dalam matematika, relasi memiliki pengertian yang lebih khusus. Agar kamu lebih memahami pengertian relasi, pelajari uraian berikut.

Misalkan Eva, Roni, Tia, dan Dani diminta untuk menyebutkan warna kesukaannya masing-masing. Hasilnya adalah sebagai berikut:

- Eva menyukai warna merah
- Roni menyukai warna hitam
- Tia menyukai warna merah
- Dani menyukai warna biru

Pada uraian tersebut, terdapat dua himpunan, yaitu himpunan anak dan himpunan warna. Misalkan A adalah himpunan anak sehingga  $A = \{\text{Eva, Roni, Tia, Dani}\}$  dan B adalah himpunan warna sehingga  $B = \{\text{merah, hitam, biru}\}$ . Dengan demikian, relasi atau hubungan himpunan A dan himpunan B dapat digambarkan dengan diagram seperti tampak pada gambar di bawah ini.



*Gambar 2.2 Diagram Panah*

Relasi himpunan  $A$  dan  $B$  pada Gambar adalah "menyukai warna" Eva dipasangkan dengan merah, artinya Eva menyukai warna merah. Roni dipasangkan dengan hitam, artinya Roni menyukai warna hitam. Tia dipasangkan dengan merah, artinya Tia menyukai warna merah. Dani dipasangkan dengan biru, artinya Dani menyukai warna biru.

Dari uraian tersebut, kamu akan menemukan pernyataan berikut. Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan  $A$  dan himpunan  $B$ , adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan  $A$  dengan anggota-anggota himpunan  $B$ .

## 2. Cara Menyajikan Suatu Relasi

Suatu relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan. Untuk memahami hal tersebut, perhatikan uraian berikut ini.

Pengambilan data mengenai pelajaran yang disukai pada empat siswa kelas VIII diperoleh seperti pada tabel berikut:

**Tabel 2.3 Siswa dan Pelajaran yang Disukai**

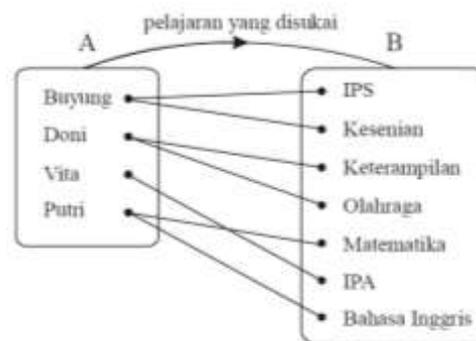
Nama Siswa	Pelajaran yang Disukai
Buyung	IPS, Kesenian
Doni	Keterampilan, Olahraga
Vita	IPA
Putri	Matematika, Bahasa Inggris

Tabel di atas dapat dinyatakan dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan seperti dibawah ini.

Misalkan  $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, Putri}\}$ ,  $B = \{\text{IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa Inggris}\}$ , dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B.

a. Dengan diagram panah

Gambar di bawah menunjukkan relasi pelajaran yang disukai dari himpunan A ke himpunan B. Arah panah menunjukkan anggota-anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota-anggota tertentu pada himpunan B.

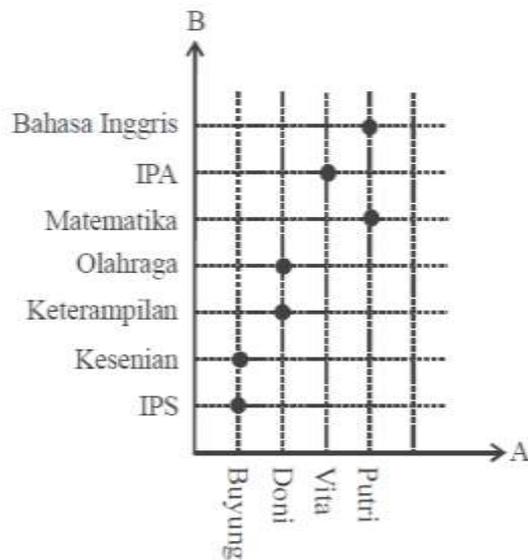


**Gambar 2.3 Diagram panah**

b. Diagram cartesius

Relasi antara himpunan A dan B dapat dinyatakan dengan diagram Cartesius. Anggota-anggota himpunan A berada pada sumbu mendatar dan

anggota-anggota himpunan B berada pada sumbu tegak. Setiap pasangan anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B dinyatakan dengan titik atau noktah.



**Gambar 2.4 Diagram Cartesius**

c. Dengan himpunan pasangan berurutan

Himpunan pasangan berurutan dari data adalah:  $\{(Buyung, IPS), (Buyung, kesenian), (Doni, keterampilan), (Doni, olahraga), (Vita, IPA), (Putri, matematika), (Putri, bahasa Inggris)\}$ .

## **B. Fungsi atau Pemetaan**

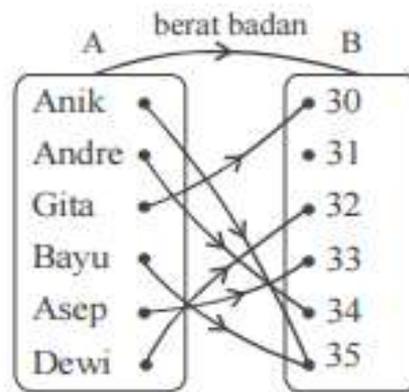
### 1. Pengertian Fungsi

Agar kalian memahami pengertian fungsi, perhatikan uraian berikut.

Pengambilan data mengenai berat badan dari enam siswa kelas VIII disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2.4 Siswa dan Berat Badan**

Nama Siswa	Berat Badan (kg)
Anik	35
Andre	34
Gita	30
Bayu	35
Asep	33
Dewi	32



**Gambar 2.5 Diagram panah**

Gambar 2.5 merupakan diagram panah yang menunjukkan relasi berat badan dari data pada Tabel 2.4. Dari diagram panah pada Gambar 2.5 dapat diketahui hal-hal sebagai berikut:

- Setiap siswa memiliki berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai kawan atau pasangan dengan anggota B.

- Setiap siswa memiliki tepat satu berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai tepat satu kawan atau pasangan dengan anggota B.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Relasi yang demikian dinamakan fungsi (pemetaan). Jadi, fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Syarat suatu relasi merupakan pemetaan atau fungsi adalah

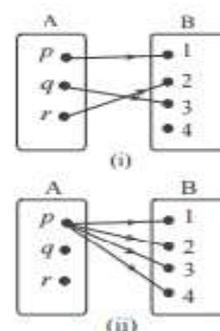
- a. setiap anggota A mempunyai pasangan di B;
- b. setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.

Contoh:

Diantara relasi yang disajikan pada diagram

Panah berikut manakah yang merupakan fungsi

Berikan alasannya!



Penyelesaian:

- (i) Diagram panah pada (i) merupakan fungsi, karena setiap anggota A mempunyai tepat satu pasangan di B.
- (ii) Diagram panah pada (ii) bukan fungsi, karena terdapat anggota A yaitu p mempunyai empat pasangan di B dan ada anggota A yaitu q dan r tidak mempunyai pasangan di B.

### C. Metode Pembelajaran

Metode diskusi dan model kooperatif tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS)

## D. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan Kedua

#### 1. Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase I:</b> <i>Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengabsen siswa</li><li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa</li><li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>- Guru menginformasikan prosedur pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam dari guru</li><li>- Siswa berdo'a bersama sebelum belajar</li><li>- Siswa menanggapi guru yang mengabsen</li><li>- Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li><li>- Siswa mendengarkan prosedur pembelajaran yang disampaikan guru</li></ul>	5 menit

#### 2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase II:</b> <i>Menyajikan Informasi</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi. Metode diskusi yang digunakan adalah diskusi kelas</li><li>- Guru membagi tugas sebagai pelaksanaan diskusi. Misalnya siapa yang akan menjadi moderator, dan sebagai</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa mendengarkan materi yang disampaikan guru dalam kelompok diskusi kelas</li><li>- Siswa dipilih sebagai moderator dan sebagai penulis</li><li>- Siswa menanggapi masalah yang harus dipecahkan setelah</li></ul>	1 5 menit

	<p>penulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memaparkan masalah yang harus dipecahkan</li> <li>- Guru memberikan tanggapan</li> </ul>	<p>mendaftar pada moderator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa lain memberi tanggapan</li> <li>- Siswa yang berperan sebagai moderator menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul>	
<p><b>Fase III:</b></p> <p><i>Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok kooperatif</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok TS-TS yang terdiri dari 4 orang siswa, yang dipilih berdasarkan hasil diskusi kelas sebelumnya</li> <li>- Guru membantu kelompok agar melakukan transisi secara efisien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan.</li> <li>- Siswa duduk ditempat yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul>	<p>5 <i>menit</i></p>
<p><b>Fase IV:</b></p> <p><i>Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS)</li> <li>- Guru membimbing dan mengawasi kelompok dalam berdiskusi mengerjakan soal LKS tersebut</li> <li>- Guru membimbing kelompok ke dalam pembelajaran model kooperatif tipe TSTS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS dengan anggota kelompok</li> <li>- 2 orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk menerima informasi dan 2 orang yang tinggal bertugas ember informasi kepada kelompok lain</li> <li>- Setelah memperoleh informasi, 2 anggota yang bertamu memohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing untuk melaporkan hasil temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.</li> </ul>	<p>3 <i>5 menit</i></p>

<b>Fase</b> <i>Evaluasi</i>	<b>V:</b> - Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi. - Guru memberi tanggapan atau umpan balik	- Siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh dan siswa lain menanggapi.	<i>10 menit</i>
--------------------------------	---	--	-----------------

### 3. Penutup

<b>Kegiatan</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Fase</b> <b>VI:</b> <i>Memberikan penghargaan</i>	- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab LKS dengan benar - Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan - Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya - Guru meminta salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pembelajaran.	- Kelompok yang berhasil menerima penghargaan dari guru - Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan - Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru - Siswa berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.	<i>10 menit</i>

### E. Sumber Belajar dan Media/Alat

- **Sumber Belajar**

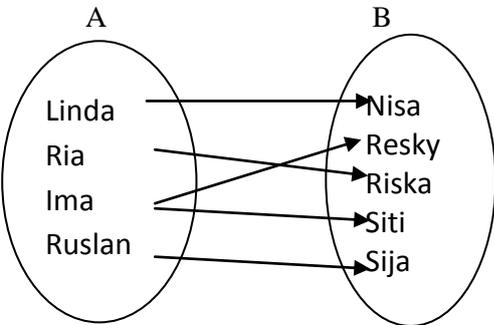
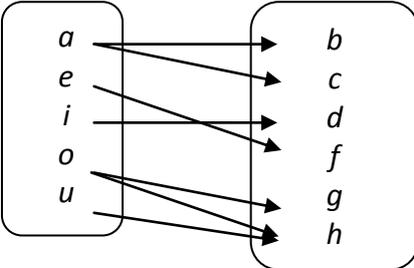
1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan MTs.
2. LKS
3. Buku referensi lain.

- **Media/Alat**

1. Spidol
2. Penghapus

**F. Penilaian Hasil Belajar**

- ✓ **Teknik** : Tugas Perkelompok
- ✓ **Bentuk Instrumen** : Tes Tertulis Uraian dan Pedoman penilaian

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. Di kelas VIII SMPN 3 Pallangga, terdapat sebuah kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang, yaitu Linda, Ima, Ria, dan Ruslan. 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.</p>	<p>Misalkan <math>A</math> adalah himpunan kelompok belajar, maka <math>A = \{Linda, Ima, Ria, Ruslan\}</math> dan <math>B</math> adalah himpunan adik maka <math>B = \{Nisa, Resky, Siti, Riska, Sija\}</math>. Kedua himpunan itu mempunyai hubungan "Kakak dari" atau dapat dikatakan bahwa himpunan <math>A</math> dan himpunan <math>B</math> dihubungkan dengan relasi "kakak dari".</p> 	<p><b>30</b></p>
<p>2. Relasi dari <math>A = \{a, e, i, o, u\}</math> ke <math>B = \{b, c, d, f, g, h\}</math> dinyatakan sebagai <math>R = \{(a, b), (a, c), (e, f), (i, d), (o, g), (o, h), (u, h)\}</math>. Nyatakan relasi tersebut ke dalam bentuk diagram panah dan diagram cartesius.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagram Panah</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagram Cartesius</b></li> </ul>	<p><b>40</b></p>

<p>3. Diantara diagram panah berikut, manakah yang merupakan fungsi ?berikan alasannya.</p> <p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p>	<p>a. Diagram panah pada (a) merupakan fungsi, karena setiap anggota A mempunyai satu pasangan di B.</p> <p>b. Diagram panah pada (b) bukan fungsi, karena terdapat anggota A yaitu 5 tidak mempunyai pasangan di B.</p> <p>c. Diagram panah pada (a) merupakan fungsi, karena setiap anggota A mempunyai satu pasangan di B.</p>	<p><b>30</b></p>
<p><b>Jumlah</b></p>		<p><b>100</b></p>

✓ **Rubrik Penilaian**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>KRITERIA PENILAIAN</b>	<b>SKOR NILAI</b>	<b>NILAI</b>
1	Jawaban benar	30	30
	Jawaban cukup sesuai	20	
	Jawaban kurang sesuai	10	
	Jawaban salah	5	
2	Jawaban benar	40	40
	Jawaban cukup sesuai	30	
	Jawaban kurang sesuai	20	
	Jawaban salah	10	
3	Jawaban benar	30	30
	Jawaban cukup sesuai	20	
	Jawaban kurang sesuai	10	
	Jawaban salah	5	
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

✓ **Pedoman Penilaian**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{KKM} = 75$$

Pallangga, Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**H. Bahar, S.Pd**  
**NIP. 196005201981111001**

**Dian Siti Magfirah**  
**NIM. 10536467113**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(R P P)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 1 Pallangga

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/1

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 40$  menit

**Pertemuan** : 2

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

**Kompetensi Dasar** : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

**Indikator** :

- Menyatakan suatu fungsi dengan notasi.
- Menghitung nilai fungsi.

### A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menyatakan suatu fungsi dengan notasi.
- Siswa mampu menghitung nilai fungsi.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*) Rasa hormat dan perhatian (*Respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*Responsibility*).

### B. Materi Pembelajaran

Fungsi atau pemetaan yaitu mengenai :

1. Menyatakan suatu fungsi dengan notasi.

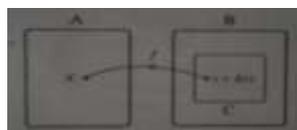


Diagram di samping menggambarkan fungsi yang memetakan  $x$  anggota

himpunan A ke  $y$  anggota himpunan B.

Notasi fungsinya dapat ditulis sebagai berikut.

$$f: x \rightarrow y \text{ atau } f : x \rightarrow f(x)$$

Di baca : fungsi  $f$  memetakan  $x$  anggota A ke  $y$  anggota B.

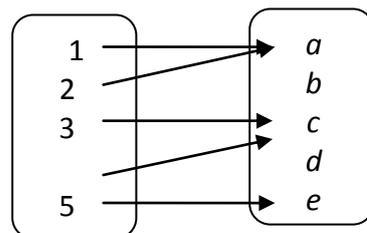
Himpunan A disebut *domain* (daerah asal)

Himpunan B disebut *kodomain* (daerah kawan)

Himpunan  $C \subset B$  yang memuat  $y$  disebut *range* (daerah hasil)

Dalam hal ini,  $y = f(x)$  disebut bayangan (peta)  $x$  oleh fungsi  $f$ . Variabel  $x$  dapat diganti dengan sebarang anggota himpunan A dan disebut *variabel bebas*. Adapun variabel  $y$  anggota himpunan B yang merupakan bayangan  $x$  oleh fungsi  $f$  ditentukan (bergantung pada) oleh aturan yang didefinisikan, dan disebut *variabel bergantung*.

Contoh :



Perhatikan diagram panah di atas. Tentukan :

- Domain
- Kodomain
- Range
- Bayangan dari 1, 2, 3, 4, dan 5 oleh fungsi  $f$

Penyelesaian :

- a. Domain =  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
- b. Kodomain =  $B = \{a, b, c, d, e\}$
- c. Range =  $\{a, c, e\}$
- d. Bayangan 1 oleh fungsi  $f$  adalah  $f(1) = a$   
 Bayangan 2 oleh fungsi  $f$  adalah  $f(2) = a$   
 Bayangan 3 oleh fungsi  $f$  adalah  $f(3) = c$   
 Bayangan 4 oleh fungsi  $f$  adalah  $f(4) = c$   
 Bayangan 5 oleh fungsi  $f$  adalah  $f(5) = e$

2. Mengitung nilai fungsi.

Sebagaimana yang telah disinggung sebelumnya, fungsi dapat dinyatakan dalam bentuk notasi.

$f: x \rightarrow y$ atau $f : x \rightarrow f(x)$
--

Misalkan bentuk fungsi  $f(x) = ax + b$ . Untuk menentukan nilai fungsi untuk  $x$  tertentu, dengan cara mengganti (menyubstitusi) nilai  $x$  pada bentuk fungsi  $f(x) = ax + b$ .

Contoh :

Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ . Tentukan nilai fungsi  $f(x)$  untuk

- a.  $x = 2$
- b.  $x = -3$

Penyelesaian :

- a. Substitusi nilai  $x = 2$  ke fungsi  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ ,

Sehingga  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$

$$f(2) = 2(2)^2 - 3(2) + 1$$

$$f(2) = 8 - 6 + 1 = 3$$

b. Substitusi nilai  $x = -3$  ke fungsi  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ ,

Sehingga  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$

$$f(-3) = 2(-3)^2 - 3(-3) + 1$$

$$f(-3) = 18 + 9 + 1 = 28$$

**C. Metode Pembelajaran**

Metode diskusi dan model kooperatif tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS)

**D. Langkah-langkah Pembelajaran**

**Pertemuan Kedua**

**1. Pendahuluan**

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<p><b>Fase I:</b>  <i>Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>- Guru menginformasikan prosedur pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>- Siswa berdo'a bersama sebelum belajar</li> <li>- Siswa menanggapi guru yang mengabsen</li> <li>- Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> <li>- Siswa mendengarkan prosedur pembelajaran yang disampaikan guru</li> </ul>	<p>5 menit</p>

	dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).		
--	---	--	--

## 2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase II:</b> <i>Menyajikan Informasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi. Metode diskusi yang digunakan adalah diskusi kelas</li> <li>- Guru membagi tugas sebagai pelaksanaan diskusi. Misalnya siapa yang akan menjadi moderator, dan sebagai penulis</li> <li>- Guru memaparkan masalah yang harus dipecahkan</li> <li>- Guru memberikan tanggapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan materi yang disampaikan guru dalam kelompok diskusi kelas</li> <li>- Siswa dipilih sebagai moderator dan sebagai penulis</li> <li>- Siswa menanggapi masalah yang harus dipecahkan setelah mendaftar pada moderator</li> <li>- Siswa lain memberi tanggapan</li> <li>- Siswa yang berperan sebagai moderator menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul>	15 menit
<b>Fase III:</b> <i>Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok kooperatif</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok TS-TS yang terdiri dari 4 orang siswa, yang dipilih berdasarkan hasil diskusi kelas sebelumnya</li> <li>- Guru membantu kelompok agar melakukan transisi secara efisien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan.</li> <li>- Siswa duduk ditempat yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul>	5 menit

<p><b>Fase IV:</b> <i>Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS)</li> <li>- Guru membimbing dan mengawasi kelompok dalam berdiskusi mengerjakan soal LKS tersebut</li> <li>- Guru membimbing kelompok ke dalam pembelajaran model kooperatif tipe TSTS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS dengan anggota kelompok</li> <li>- 2 orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk menerima informasi dan 2 orang yang tinggal bertugas ember informasi kepada kelompok lain</li> <li>- Setelah memperoleh informasi, 2 anggota yang bertamu memohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing untuk melaporkan hasil temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.</li> </ul>	<p>35 menit</p>
<p><b>Fase V:</b> <i>Evaluasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.</li> <li>- Guru memberi tanggapan atau umpan balik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh dan siswa lain menanggapi.</li> </ul>	<p>10 e n i t</p>

### 3. Penutup

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<p><b>Fase VI:</b> <i>Memberikan penghargaan</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab LKS dengan benar</li> <li>- Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok yang berhasil menerima penghargaan dari guru</li> <li>- Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan</li> <li>- Siswa mendengarkan</li> </ul>	<p>10 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>- Guru meminta salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pembelajaran.</li> </ul>	<p>yang disampaikan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> </ul>	
--	---	--	--

#### **E. Sumber Belajar dan Media/Alat**

- **Sumber Belajar**

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan MTs.
2. Buku referensi lain.

- **Media/Alat**

1. LKS
2. Spidol
3. Penghapus

#### **F. Penilaian Hasil Belajar**

- ✓ **Teknik** : Tugas Perkelompok
- ✓ **Bentuk Instrumen** : Tes Tertulis Uraian dan Pedoman penilaian

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. Diantara relasi dalam himpunan pasangan berurutan berikut, tentukan manakah yang merupakan suatu fungsi dari himpunan <math>A = \{a, b, c, d\}</math> ke himpunan <math>B = \{1, 2, 3, 4\}</math>. Tentukan pula daerah hasil masing-masing fungsi tadi.</p> <p>a. <math>\{(a,1), (b,1), (c,1), (d,1)\}</math>  b. <math>\{(a,2), (b,4), (c,4)\}</math>  c. <math>\{(a,1), (b,4), (c,1), (d,4)\}</math>  d. <math>\{(d,1), (d,2), (b,2), (c,3), (d,4)\}</math></p>	<p>Yang merupakan suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yaitu</p> <p>a. <math>\{(a,1), (b,1), (c,1), (d,1)\}</math>  c. <math>\{(a,1), (b,4), (c,1), (d,4)\}</math></p> <p>daerah hasil dari masing-masing fungsi yaitu :</p> <p>a. Range = <math>\{1\}</math>  b. Range = <math>\{1, 4\}</math></p>	<p><b>10</b> <b>10</b> <b>10</b> <b>10</b></p>
		<b>40</b>
<p>2. Fungsi <math>f</math> didefinisikan sebagai <math>f(x) = 3x^2 + 5x + 2</math>. Tentukan nilai fungsi <math>f(x)</math> untuk</p> <p>a. <math>x = -4</math>  b. <math>x = 5</math></p>	<p>a. Substitusi nilai <math>x = -4</math> ke fungsi <math>f(x) = 3x^2 + 5x + 2</math>, sehingga  <math>f(x) = 3x^2 + 5x + 2</math>  <math>f(-4) = 3(-4)^2 + 5(-4) + 2</math>  <math>= 48 - 20 + 2</math>  <math>= 30</math></p> <p>b. Substitusi nilai <math>x = -5</math> ke fungsi <math>f(x) = 3x^2 + 5x + 2</math>, sehingga  <math>f(x) = 3x^2 + 5x + 2</math>  <math>f(5) = 3(5)^2 + 5(5) + 2</math>  <math>= 75 + 25 + 2</math>  <math>= 102</math></p>	<p><b>30</b> <b>30</b></p>
		<b>60</b>
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

✓ **Rubrik Penilaian**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>KRITERIA PENILAIAN</b>	<b>SKOR NILAI</b>	<b>NILAI</b>
1	Jawaban benar	40	40
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	30	
	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	20	
	Jawaban salah	10	
2	Jawaban benar	60	60
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	50	
	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	30	
	Jawaban salah	10	
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

- **Pedoman Penilaian**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{KKM} = 75$$

Pallangga, Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**H. Bahar, S. Pd**  
**NIP. 196005201981111001**

**Dian Siti Magfirah**  
**NIM. 10536467113**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(R P P)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 1 Pallangga

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/1

**Alokasi Waktu** : 2 × 40 menit

**Pertemuan** : 3

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

**Kompetensi Dasar** : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

**Indikator** :

- Menjelaskan cara menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

### A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menjelaskan cara menyatakan fungsi dengan diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*) Rasa hormat dan perhatian (*Respect*), tekun (*diligence*). tanggung jawab (*Responsibility*).

### B. Materi Pembelajaran

1. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.

Karena fungsi merupakan bentuk khusus dari relasi maka fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Misalkan  $A = \{1,3,5\}$  dan  $B = \{-2,-1,0,1,2,3\}$ . Jika fungsi  $f: A \rightarrow$

$B$  ditentukan dengan  $f(x) = x - 2$  maka

$$f(1) = 1 - 2 = -1$$

$$f(3) = 3 - 2 = 1$$

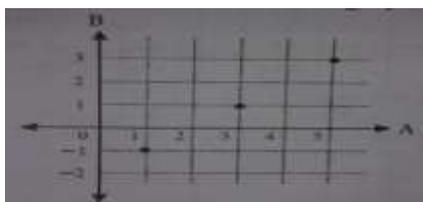
$$f(5) = 5 - 2 = 3$$

Penyelesaian :

- a. Diagram panah yang menggambarkan fungsi  $f$  tersebut sebagai berikut.



- b. Diagram cartesius dari fungsi  $f$  sebagai berikut.



- c. Himpunan pasangan berurutan dari fungsi  $f$  tersebut adalah  $\{(1,-1), (3,1), (5,3)\}$ . Perhatikan bahwa setiap anggota  $A$  muncul tepat satu kali pada komponen pertama pada pasangan berurutan.

### C. Metode Pembelajaran

Metode diskusi dan model kooperatif tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS)

## D. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan Ketiga

#### 1. Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase I:</b> <i>Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengabsen siswa</li><li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa</li><li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>- Guru menginformasikan prosedur pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjawab salam dari guru</li><li>- Siswa berdo'a bersama sebelum belajar</li><li>- Siswa menanggapi guru yang mengabsen</li><li>- Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li><li>- Siswa mendengarkan prosedur pembelajaran yang disampaikan guru</li></ul>	5 Menit

#### 2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase II:</b> <i>Menyajikan Informasi</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi. Metode diskusi yang digunakan adalah diskusi kelas</li><li>- Guru membagi tugas sebagai pelaksanaan diskusi. Misalnya siapa yang akan menjadi moderator, dan sebagai penulis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa mendengarkan materi yang disampaikan guru dalam kelompok diskusi kelas</li><li>- Siswa dipilih sebagai moderator dan sebagai penulis</li><li>- Siswa menanggapi masalah yang harus dipecahkan setelah mendaftar pada</li></ul>	1 5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memaparkan masalah yang harus dipecahkan</li> <li>- Guru memberikan tanggapan</li> </ul>	<p>moderator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa lain memberi tanggapan</li> <li>- Siswa yang berperan sebagai moderator menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul>	
<p><b>Fase III:</b></p> <p><i>Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok kooperatif</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok TS-TS yang terdiri dari 4 orang siswa, yang dipilih berdasarkan hasil diskusi kelas sebelumnya</li> <li>- Guru membantu kelompok agar melakukan transisi secara efisien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan.</li> <li>- Siswa duduk ditempat yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul>	5 menit
<p><b>Fase IV:</b></p> <p><i>Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS)</li> <li>- Guru membimbing dan mengawasi kelompok dalam berdiskusi mengerjakan soal LKS tersebut</li> <li>- Guru membimbing kelompok ke dalam pembelajaran model kooperatif tipe TSTS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS dengan anggota kelompok</li> <li>- 2 orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk menerima informasi dan 2 orang yang tinggal bertugas ember informasi kepada kelompok lain</li> <li>- Setelah memperoleh informasi, 2 anggota yang bertamu memohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing untuk melaporkan hasil temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.</li> </ul>	3 5 menit
<p><b>Fase V:</b></p> <p><i>Evaluasi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh dan siswa</li> </ul>	10 menit

	meminta dari kelompok lain untuk menanggapi. - Guru memberi tanggapan atau umpan balik	lainmenanggapi.	
--	---	-----------------	--

### 3. Penutup

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase</b> <b>VI:Memberikan penghargaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab LKS dengan benar</li> <li>- Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan</li> <li>- Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>- Guru meminta salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok yang berhasil menerima penghargaan dari guru</li> <li>- Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan</li> <li>- Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li> <li>- Siswa berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> </ul>	<i>10 menit</i>

### E. Sumber Belajar dan Media/Alat

- **Sumber Belajar**

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan MTs.
2. Buku referensi lain.

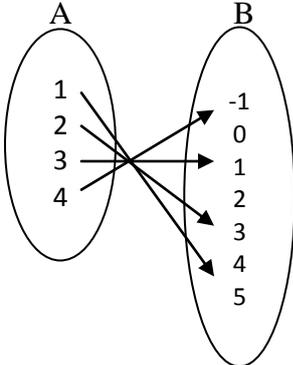
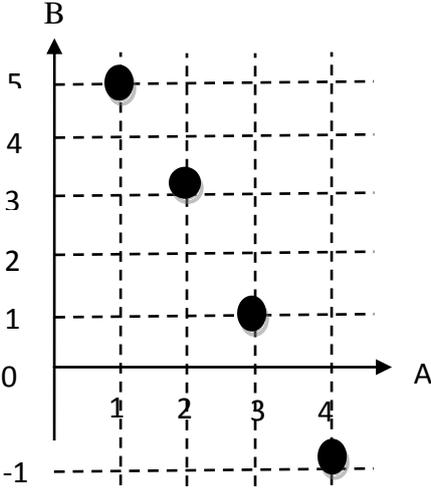
- **Media/Alat**

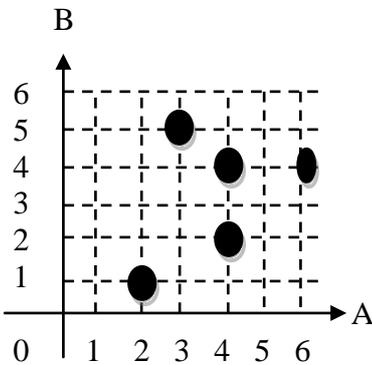
1. LKS
2. Spidol
3. Penghapus

## F. Penilaian Hasil Belajar

✓ **Teknik** : Tugas Perkelompok

✓ **Bentuk Instrumen** : Tes Tertulis Uraian dan Pedoman penilaian

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. Suatu fungsi dari A ke B didefinisikan sebagai <math>f(x) = -2x + 7</math>. Jika <math>A = \{1, 2, 3, 4\}</math> dan <math>B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}</math>. Gambarlah fungsi <math>f(x)</math> dalam diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan.</p>	<p>Jika fungsi <math>f : A \rightarrow B</math> ditentukan <math>f(x) = -2x + 7</math> maka,  <math>f(1) = -2(1) + 7 = 5</math>  <math>f(2) = -2(2) + 7 = 3</math>  <math>f(3) = -2(3) + 7 = 1</math>  <math>f(4) = -2(4) + 7 = -1</math></p> <p>a. Diagram Panah</p>  <p>b. Diagram Cartesius</p>  <p>c. Himpunan Pasangan Berurutan <math>\{(1,5), (2,3), (3,1), (4,-1)\}</math></p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>
		60
<p>2. Dari diagram cartesius di bawah ini:</p>	<p>Himpunan pasangan berurutan dari grafik tersebut adalah:</p>	40

 <p>Tentukan himpunan pasangan berurutannya!</p>	$\{(2,1), (3,5), (4,2), (4,4), (6,4)\}$	
Jumlah		100

✓ **Rubrik Penilaian**

NOMOR SOAL	KRITERIA PENILAIAN	SKOR NILAI	NILAI
1	Jawaban benar	60	60
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	50	
	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	30	
	Jawaban salah	10	
2	Jawaban benar	40	40
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	30	

	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	20	
	Jawaban salah	10	
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

- **Pedoman Penilaian**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{KKM} = 75$$

Pallangga, Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**H. Bahar, S.Pd**  
NIP. 196005201981111001

**Dian Siti Magfirah**  
NIM. 10536467113

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(R P P)

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 1 Pallangga

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/1

**Alokasi Waktu** : 2 × 40 menit

**Pertemuan** : 4

**Standar Kompetensi** : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

**Kompetensi Dasar** : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

**Indikator** :

- Menentukan banyaknyapemetaanyang mungkin dari dua himpunan.
- Menentukan rumus fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

### A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan.
- Siswa mampu menentukan rumus fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*) Rasa hormat dan perhatian (*Respect*), tekun (*diligence*). tanggung jawab (*Responsibility*).

### B. Materi Pembelajaran

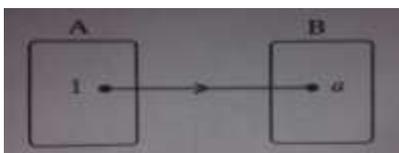
Fungsi atau pemetaan yaitu mengenai :

1. Menentukan Banyaknya Pemetaan yang Mungkin dari Dua Himpunan.

Untuk menentukan banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpuna, perhatikan uraian berikut.

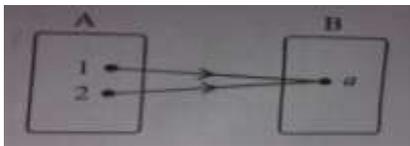
- a. Jika  $A = \{1\}$  dan  $B = \{a\}$  maka  $n(A) = 1$  dan  $n(B) = 1$ .

Satu-satunya pemetaan yang mungkin dari A ke B mempunyai diagram panah seperti diagram panah pada gambar di bawah.



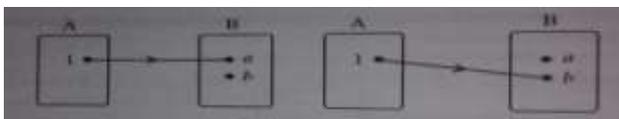
- b. Jika  $A = \{1,2\}$  dan  $B = \{a\}$  maka  $n(A) = 2$  dan  $n(B) = 1$ .

Pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke B tampak seperti diagram panah pada gambar di bawah.



- c. Jika  $A = \{1\}$  dan  $B = \{a,b\}$  maka  $n(A) = 1$  dan  $n(B) = 2$ .

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B ada dua, seperti tampak diagram panah pada gambar di bawah.



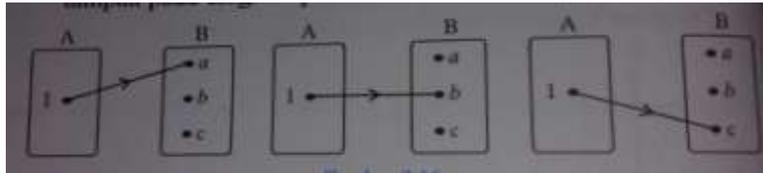
- d. Jika  $A = \{1,2,3\}$  dan  $B = \{a\}$  maka  $n(A) = 3$  dan  $n(B) = 1$ .

Banyak pemetaan yang mungkin dari A ke B ada satu, seperti tampak diagram panah pada gambar di bawah.



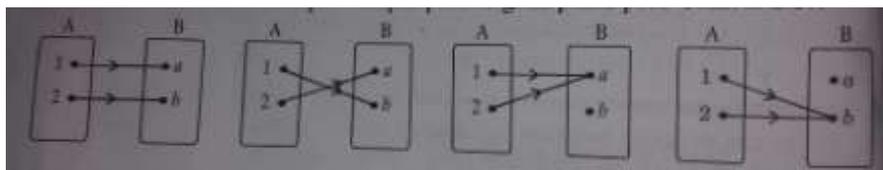
e. Jika  $A = \{1\}$  dan  $B = \{a,b,c\}$  maka  $n(A) = 1$  dan  $n(B) = 3$ .

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B ada tiga, seperti tampak diagram panah pada gambar di bawah.



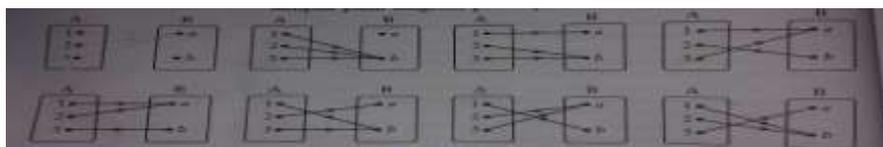
f. Jika  $A = \{1,2\}$  dan  $B = \{a,b\}$  maka  $n(A) = 2$  dan  $n(B) = 2$ .

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B ada empat, seperti tampak diagram panah pada gambar di bawah.



g. Jika  $A = \{1,2,3\}$  dan  $B = \{a,b\}$  maka  $n(A) = 3$  dan  $n(B) = 2$ .

Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B ada delapan, seperti tampak diagram panah pada gambar di bawah.



Dengan uraian tersebut, untuk menentukan banyaknya pemetaan dari suatu himpunan A ke himpunan B dapat dilihat pada tabel berikut.

Banyaknya Anggota		Banyaknya Pemetaan yang Mungkin dari A ke B	Banyaknya Pemetaan yang Mungkin dari B ke A
Himpunan A	Himpunan B		
1	1	$1 = 1^1$	$1 = 1^1$
2	1	$1 = 1^2$	$2 = 2^1$

1	2	$2 = 2^1$	$1 = 1^2$
3	1	$1 = 1^3$	$3 = 3^1$
1	3	$3 = 3^1$	$1 = 1^3$
2	2	$4 = 2^2$	$4 = 2^2$
3	2	$8 = 2^3$	$9 = 3^2$

Berdasarkan pengamatan pada tabel di atas, dapat dilakukan sebagai berikut.

Jika banyaknya anggota himpunan A adalah  $n(A) = a$  dan banyaknya anggota himpunan B adalah  $n(B) = b$  maka

1. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B adalah  $b^a$
2. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A adalah  $a^b$

## 2. Menentukan Rumus Fungsi Jika Nilai dan Data Fungsi Diketahui

Pada pembahasan ini bentuk fungsi yang dipelajari hanya *fungsi linear* saja, yaitu  $f(x) = ax + b$ .

Misalkan fungsi  $f$  dinyatakan dengan  $f : x \rightarrow ax + b$ , dengan  $a$  dan  $b$  konstanta dan  $x$  variabel maka rumus fungsinya adalah  $f(x) = ax + b$ . Jika nilai variabel  $x = m$  maka nilai  $f(m) = am + b$ . Dengan demikian, kita dapat menentukan bentuk fungsi  $f$  jika diketahui nilai-nilai fungsinya. Selanjutnya, nilai konstanta  $a$  dan  $b$  ditentukan berdasarkan nilai-nilai fungsi yang diketahui.

Contoh :

Diketahui  $f$  fungsi linear dengan  $f(0) = -5$  dan  $f(-2) = -9$

Penyelesaian :

Karena  $f$  fungsi linear, maka  $f(x) = ax + b$ .

Karena  $f(0) = -5$ , maka  $a(0) + b = -5$

$$0 + b = -5$$

$$b = -5$$

Untuk menentukan nilai  $a$ , perhatikan langkah berikut.

Karena  $f(-2) = -9$ , maka  $a(-2) + b = -9$

$$-2a - 5 = -9$$

$$-2a = -9 + 5$$

$$-2a = -4$$

$$a = \frac{-4}{-2}$$

$$a = 2$$

Jadi, fungsi yang dimaksud adalah  $f(x) = ax + b = 2x - 5$

### C. Metode Pembelajaran

Metode diskusi dan model kooperatif tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS)

### D. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan Keempat

##### 1. Pendahuluan

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase I:</b> <i>Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>- Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengabsen siswa</li> <li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>- Siswa berdo'a bersama sebelum belajar</li> <li>- Siswa menanggapi guru yang mengabsen</li> <li>- Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> </ul>	<i>5 menit</i>

	<p>yang akan dicapai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menginformasikan prosedur pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan prosedur pembelajaran yang disampaikan guru</li> </ul>	
--	--	--	--

## 2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<p><b>Fase II: Menyajikan Informasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi. Metode diskusi yang digunakan adalah diskusi kelas</li> <li>- Guru membagi tugas sebagai pelaksanaan diskusi. Misalnya siapa yang akan menjadi moderator, dan sebagai penulis</li> <li>- Guru memaparkan masalah yang harus dipecahkan</li> <li>- Guru memberikan tanggapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mendengarkan materi yang disampaikan guru dalam kelompok diskusi kelas</li> <li>- Siswa dipilih sebagai moderator dan sebagai penulis</li> <li>- Siswa menanggapi masalah yang harus dipecahkan setelah mendaftar pada moderator</li> <li>- Siswa lain memberi tanggapan</li> <li>- Siswa yang berperan sebagai moderator menyimpulkan hasil diskusi</li> </ul>	15 menit
<p><b>Fase III: Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok TS-TS yang terdiri dari 4 orang siswa, yang dipilih berdasarkan hasil diskusi kelas sebelumnya</li> <li>- Guru membantu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan.</li> <li>- Siswa duduk ditempat yang sudah ditentukan oleh guru.</li> </ul>	5 menit

<i>kooperatif</i>	kelompok agar melakukan transisi secara efisien		
<b>Fase IV:</b> <i>Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS)</li> <li>- Guru membimbing dan mengawasi kelompok dalam berdiskusi mengerjakan soal LKS tersebut</li> <li>- Guru membimbing kelompok ke dalam pembelajaran model kooperatif tipe TSTS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS dengan anggota kelompok</li> <li>- 2 orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain untuk menerima informasi dan 2 orang yang tinggal bertugas ember informasi kepada kelompok lain</li> <li>- Setelah memperoleh informasi, 2 anggota yang bertamu memohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing untuk melaporkan hasil temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.</li> </ul>	<i>35 menit</i>
<b>Fase V:</b> <i>Evaluasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.</li> <li>- Guru memberi tanggapan atau umpan balik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mempresentasikan hasil yang diperoleh dan siswa lain menanggapi.</li> </ul>	<i>10 menit</i>

### 3. Penutup

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase</b> <b>VI:Memberikan penghargaan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab LKS dengan benar</li><li>- Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan</li><li>- Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li><li>- Guru meminta salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pembelajaran.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kelompok yang berhasil menerima penghargaan dari guru</li><li>- Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan</li><li>- Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru</li><li>- Siswa berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li></ul>	<i>10 menit</i>

### E. Sumber Belajar dan Media/Alat

- **Sumber Belajar**

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan MTs.
2. Buku referensi lain.

- **Media/Alat**

1. LKS
2. Spidol
3. Penghapus

## F. Penilaian Hasil Belajar

✓ Teknik : Tugas Perkelompok

✓ Bentuk Instrumen : Tes Tertulis Uraian dan Pedoman penilaian

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. Jika <math>A = \{x \mid x \text{ bilangan ganjil positif } \leq 7\}</math> dan <math>B = \{x \mid x \text{ bilangan genap positif } &lt; 11\}</math>, tentukan</p> <p>a. Banyaknya pemetaan dari A ke B</p> <p>b. Banyaknya Pemetaan dari B ke A</p>	<p><math>A = \{1, 3, 5, 7\}, n(A) = 4</math></p> <p><math>B = \{2, 4, 6, 8, 10\}, n(B) = 5</math></p> <p>a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B <math>= b^a = 5^4 = 625</math></p> <p>b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A <math>= a^b = 4^5 = 1024</math></p>	<p><b>5</b></p> <p><b>5</b></p> <p><b>15</b></p> <p><b>15</b></p>
		<b>40</b>
<p>2. Diketahui <math>f(x) = ax + b</math>. Tentukan bentuk fungsi-fungsi berikut jika</p> <p>a. <math>f(1) = 3</math> dan <math>f(2) = 5</math></p> <p>b. <math>f(0) = -6</math> dan <math>f(3) = -5</math></p>	<p>a. <math>f(1) = 3</math> dan <math>f(2) = 5</math>            Karena <math>f(1) = 3</math>, maka  <math>a(1) + b = 3</math>  <math>1a + b = 3</math>  <math>b = 3 - 1a</math></p> <p>Karena <math>f(2) = 5</math>, maka <math>a(2) +</math>  <math>b = 5</math>  <math>2a + b = 5</math>            Substitusi <math>b = 3 - 1a</math> ke <math>2a + b = 5</math>, didapat  <math>2a + (3 - 1a) = 5</math>  <math>3 - a = 5</math>  <math>a = 2</math>            Substitusi <math>a = 2</math> ke <math>b = 3 - 1a</math>, didapat  <math>b = 3 - 1(2)</math>  <math>= 3 - 1(2)</math>  <math>= 1</math>            Jadi, bentuk fungsi <math>f(x) = 2x + 1</math></p> <p>b. <math>f(0) = -6</math> dan <math>f(3) = -5</math>            Karena <math>f(0) = -6</math>, maka <math>a(0)</math></p>	<b>30</b>

	$+ b = -6$ $0$ $+ b = -6$ $b$ $= -6$ untuk memenuhi nilai $a$ , perhatikan langkah berikut. Karena $f(3) = -5$ , maka $a(3) + (-6) = -5$ $3a - 6 = -5$ $3a = -5 + 6$ $3a = 1$ $a = \frac{1}{3}$ Jadi, bentuk fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = \frac{1}{3}x - 6$	<b>30</b>
		<b>60</b>
<b>Jumlah</b>		<b>100</b>

✓ **Rubrik Penilaian**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>KRITERIA PENILAIAN</b>	<b>SKOR NILAI</b>	<b>NILAI</b>
1	Jawaban benar	40	40
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	30	
	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	20	

	Jawaban salah	10	
2	Jawaban benar	60	60
	Jawaban cukup sesuai apabila langkah-langkah penyelesaian benar dan hasilnya kurang tepat	50	
	Jawaban kurang sesuai, apabila langkah-langkah penyelesaian kurang tepat dan hasilnya kurang tepat	30	
	Jawaban salah	10	
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

✓ **Pedoman Penilaian**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{KKM} = 75$$

Pallangga, Oktober 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

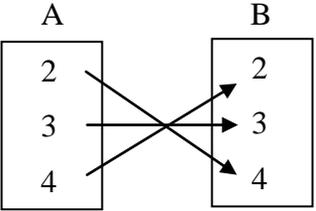
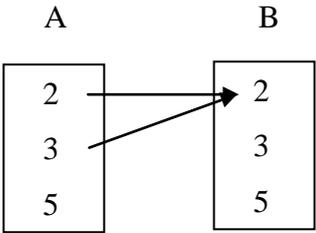
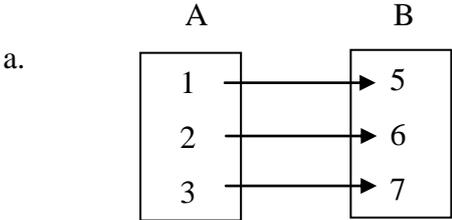
**H. Bahar, S.Pd**  
NIP. 196005201981111001

**Dian Siti Magfirah**  
NIM. 10536467113



.....  
.....

3. Diantara diagram panahberikut, manakah yang merupakanfungsi?  
berikan alasannya.



Jawab : .....

.....

.....

.....

**LEMBAR KERJA SISWA 02**

KELOMPOK: .....

AnggotaKelompok: 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

**Petunjuk:**

1. Tulislahkelompok,danna maanggotakelompokpada kolom yang telahtersedia!
2. Pahamihsetiapsoal yangdiberikanpada LKS, dandiskusikanlahjawaban nyadengantemankelompo kmu!

**Soal :**

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

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = 3x^2 + 5x + 2$ .  
Tentukan nilai fungsi  $f(x)$  untuk
  - a.  $x = -4$
  - b.  $x = 5$

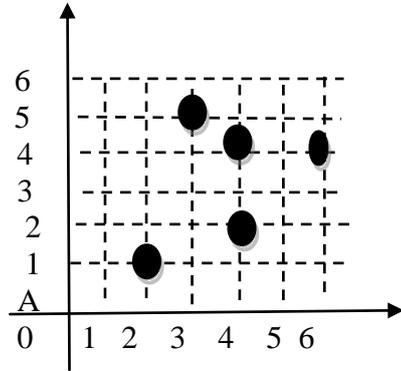
Jawab : .....

.....

.....



B



Tentukan himpunan pasangan berurutannya

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....



## TES HASIL BELAJAR *PRETEST*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII

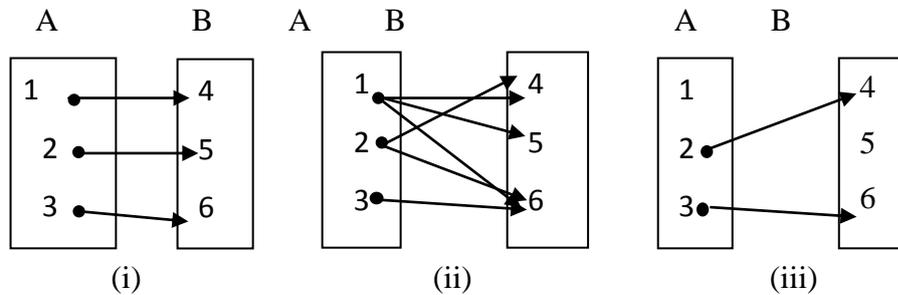
Waktu : 90 Menit

### Petunjuksoal!

1. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, dan percaya diri pada kemampuan sendiri.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa lagi dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul.

### Soal – soal !

1. Dari diagram panah berikut manakah yang merupakan pemetaan dan manakah yang bukan pemetaan?



2. Suatu Fungsi  $f$  dengan daerah asal  $D = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$  ditentukan dengan rumus fungsi  $f(x) = 3x + 1$ .
  - a. Tentukan daerah hasil atau range
  - b. Tulis himpunan pasangan berurutanya
3. Fungsi  $t: x \rightarrow 1 - 2x$ , dengan  $x$  anggota himpunan bilangan bulat B.
  - a. Tentukan rumus fungsi tungsi  $t$
  - b. Berapakan nilai fungsi  $t$  untuk  $x = 6$
  - c. Jika  $t(a) = 7$ , tentukanlah  $a$
4. Diketahui  $f(x) = ax + b$ . tentukan fungsi  $f(1) = 3$  dan  $f(2) = 5$

## TES HASIL BELAJAR POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII

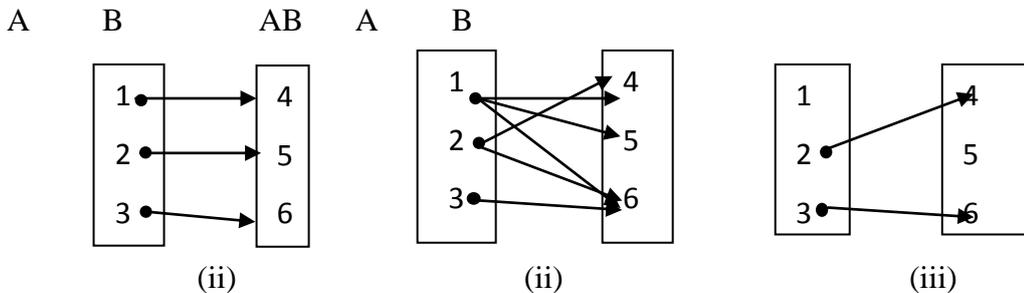
Waktu : 90 Menit

### Petunjuksoal!

1. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, dan percayadiri pada kemampuan sendiri.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul.

### Soal – soal !

1. Dari diagram panah berikut manakah yang merupakan pemetaan dan manakah yang bukan pemetaan?



2. Suatu Fungsi  $f$  dengan daerah asal  $D = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$  ditentukan dengan rumus fungsi  $f(x) = 3(x) + 1$ 
  - a. Tentukan daerah hasil atau range
  - b. Tulis himpunan pasangan berurutannya
3. Relasi dari  $A = \{a, e, i, o, u\}$  ke  $B = \{b, c, d, f, g, h\}$ . Nyatakanlah relasi tersebut kedalam bentuk diagram panah dan diagram cartesius !
4. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = 4x^2 - 6 + 3$ , tentukan nilai fungsi  $f(x)$  untuk :
  - a.  $x = -8$
  - b.  $x = 5$

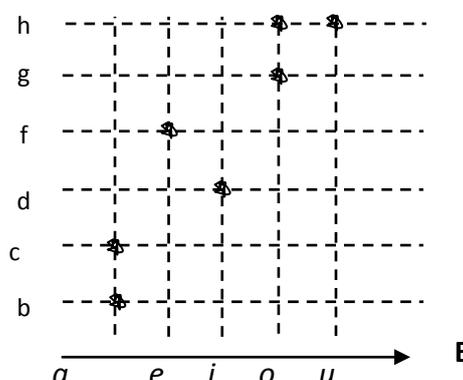
**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL  
BELAJAR  
PRETEST**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	(i) Pemetaan (ii) Bukan pemetaan karena 1 memiliki 3 kawan dan 2 memiliki 2 kawan (iii) Bukan pemetaan 1 tidak memiliki kawan (pasangan)	25
2.	a. Fungsi $f$ memetakan $x$ ke $-3x + 1$ dapat ditulis $f(x) = 3x + 1$ $f(-2) = 3(-2) + 1 = -5$ $f(-1) = 3(-1) + 1 = -2$ $f(0) = 3(0) + 1 = 1$ $f(1) = 3(1) + 1 = 4$ $f(2) = 3(2) + 1 = 7$ jadi, daerah hasilnya adalah $(-5, -2, 1, 4, 7)$ b. Himpunan pasangan berurutan adalah $\{(-2, -5), (-1, -2), (0, 1), (1, 4), (2, 7)\}$	25
3.	Rumus fungsi $t$ adalah $t = 1 - 2x$ a. Nilai fungsi untuk $x = 6$ adalah $t(6) = 1 - 2(6) = -11$ b. Apakah arti $t(a)$ c. $t(a)$ adalah nilai fungsi $t$ untuk $x = a$ . jadi, $t(a) = 1 - 2a$ karena diketahui $t(a) = 7$ , maka $1 - 2a = 7$ $2a = 6$ dan $a = -3$	25
4.	$f(1) = 3$ dan $f(2) = 5$ karena $f(1) = 3$ , maka $a(1) + b = 3$ $1a + b = 3 \quad b = 3 - 1a$ Karena $f(2) = 5$ , maka $a(2) + b = 5$ , $2a + b = 5$	25

	<p>Substitusi <math>b = 3 - 1a</math> ke <math>2a + b = 5</math>, didapat <math>2a + (3 - 1a) = 5</math>  <math>3 - a = 5 \quad a = 2</math></p> <p>Substitusi <math>a = 2</math> ke <math>b = 3 - 1a</math>, didapat <math>b = 3 - 1a</math>  <math>= 3 - 1(2)</math>  <math>= 1</math></p> <p>Jadi bentuk fungsi <math>f(x) = 2x + 1</math></p>	
	<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR  
POSTEST**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	<p>(i) Pemetaan</p> <p>(ii) Bukan pemetaan karena 1 memiliki 3 kawan dan 2 memiliki 2 kawan</p> <p>(iii) Bukan pemetaan 1 tidak memiliki kawan (pasangan)</p>	25
2.	<p>a. Fungsi <math>f</math> memetakan <math>x</math> ke <math>-3x + 1</math> dapat ditulis</p> $f(x) = 3x + 1$ $f(-2) = 3(-2) + 1 = -5$ $f(-1) = 3(-1) + 1 = -2$ $f(0) = 3(0) + 1 = 1$ $f(1) = 3(1) + 1 = 4$ $f(2) = 3(2) + 1 = 7$ <p>jadi, daerah hasilnya adalah <math>(-5, -2, 1, 4, 7)</math></p> <p>b. Himpunan pasangan berurutan adalah <math>\{(-2, -5), (-1, -2), (0, 1), (1, 4), (2, 7)\}</math></p>	25
3.	<p>• Diagram Panah</p> <pre> graph LR     subgraph A         a         e         i         o     end     subgraph B         b         c         d         f         g         h     end     a --&gt; b     a --&gt; c     e --&gt; d     i --&gt; f     i --&gt; g     o --&gt; g     o --&gt; h     </pre>	25

	<p style="text-align: center;">•Diagram Cartesius</p> <p><b>A</b></p> 	
4.	<p>a. <math>f(x) = 4x^2 - 6 + 3</math>  <math>f(-8) = 4(-8)^2 - 6 + 3</math>  <math>= 262 + 3</math>  <math>= 265</math></p> <p>b. <math>f(x) = 4x^2 - 6 + 3</math>  <math>f(5) = 4(5)^2 - 6 + 3</math>  <math>= 100 - 6 + 3</math>  <math>= 40 + 3</math>  <math>= 70</math></p>	25
	<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VIII/1**

**Pokok bahasan : Relasi dan Fungsi**

**Petunjuk:**

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

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom tersedia.

**B. Lembar pengamatan**

No	Komponen yang diamati						
		1	2	3	4	5	6
1	Kehadiran siswa						
2	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami						
3	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru						
4	Siswa meminta bimbingan/ bantuan dalam mengerjakan soal-soal LKS						
5	Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan						
6	Mempresentasikan hasil kerja kelompok di papan tulis						
7	Siswa yang menanggap jawab kelompok lain						
8	Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran						

Pallangga, .... Oktober 2017

Observer

(.....)

### ANGKET RESPONS SISWA

Nama :

Kelas :

NIS :

A. Petunjuk

Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

B. Tujuan

Untuk mengetahui respon/tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang di terapkan guru dalam proses pembelajaran.

C. Alokasi Waktu : 15 Menit

No	Uraian	Respon		
		Ya	Tidak	Alasan
1	Apakah anda senang belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi?			
2	Apakah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dan metode diskusi merupakan hal baru bagi anda?			
3	Apakah perhatian Anda terhadap materi pembelajaran matematika di kelas lebih baik melalui model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi?			
4	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi Anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik?			

5	Apakah dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?			
6	Apakah anda senang berdiskusi dengan teman kelompok pada pembelajaran ini berlangsung ?			
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi?			
8	Apakah anda merasakan kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi?			
9	Apakah Anda setuju jika diterapkan cara pembelajaran seperti ini pada pembelajaran berikutnya ?			
10	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dengan metode diskusi, apakah matematika merupakan pelajaran yang menarik?			

D. Tulislah sara-saran di bawah ini yang belum terkait di atas

.....  
 .....

Pallangga, 2017

Responden

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA (AKTIVITAS GURU) DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)*  
DENGAN METODE DISKUSI**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Palangga
Kelas	: VIII
Nama Observer	:
Pokok Bahasan	: Relasidan Fungsi
Pertemuan ke-	:

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan metode diskusi yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
  - a. Skor 4 kategori terlaksana sangat baik.
  - b. Skor 3 kategori terlaksana baik.
  - c. Skor 2 kategori terlaksana cukup baik.
  - d. Skor 1 kategori terlaksana kurang baik.

**Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran:**

Aspek Kegiatan	Penilaian			
<b>Fase I : Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi siswa</b>	1	2	3	4
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam				

2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengabsen siswa				
3. Guru memberikan motivasi kepada siswa				
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				
<b>Fase II : Menyajikan Informasi</b>				
1. Guru menjelaskan secara sederhana materi pelajaran dengan metode diskusi. Metode diskusi yang digunakan adalah diskusi kelas				
2. Guru membagi tugas sebagai pelaksanaan diskusi. Misalnya siapa yang akan menjadi moderator, dan sebagai penulis				
3. Guru memaparkan masalah yang harus dipecahkan				
4. Guru memberikan tanggapan				
<b>Fase III : Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok kooperatif</b>				
1. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok TS-TS yang terdiri dari 4 orang siswa, yang dipilih berdasarkan hasil diskusi kelas sebelumnya				
2. Guru membantu kelompok agar melakukan transisi secara efisien				
<b>Fase IV : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>				
1. Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS)				
2. Guru membimbing dan mengawasi kelompok dalam berdiskusi mengerjakan soal LKS				

tersebut				
3. Guru membimbing kelompok ke dalam pembelajaran model kooperatif tipe TSTS.				
<b>Fase V : <i>Evaluasi</i></b>				
1. Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.				
2. Guru memberi tanggapan atau umpan balik				
<b>Fase VI : <i>Memberikan penghargaan</i></b>				
1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil menjawab LKS dengan benar				
2. Guru merefleksi siswa setiap akhir pertemuan				
3. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				
4. Guru meminta salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pembelajaran.				

Pallangga, 2017

Observer

(.....)

**DAFTAR HADIR SISWA SMP NEGERI 1 PALLANGGA****TAHUN PELAJARAN 2017/2018****Kelas : VIII.4****Mata Pelajaran : Matematika**

NO	NIS	NAMA SISWA	PERTEMUAN					
			1	2	3	4	5	6
1	1618908	AnnisaNurHidayah	√	√	√	√	√	√
2	1618909	Ariqah Nasir	√	√	√	√	√	√
3	1618910	FilahSyafilah	√	√	√	√	√	√
4	1618911	Hamriana Ahmad	√	√	√	√	√	√
5	1618912	Meisin	√	√	√	√	√	√
6	1618913	NurAlviraRamadani	√	√	√	√	√	√
7	1618914	NurChanyaniFitryana	√	√	√	√	√	√
8	1618915	NurMuliaturRahma	√	√	√	√	√	√
9	1618916	NurRahmah	√	√	√	√	√	√
10	1618917	NurSaharani	√	√	√	√	√	√
11	1618918	NurannisaFitriRamadani	√	√	√	√	√	√
12	1618919	NurhalizaPutriMarzuki	√	√	√	√	√	√
13	1618920	NurSalsabila	√	√	√	√	√	√
14	1618921	NurulFadila	√	√	√	√	√	√
15	1618922	NurulHusnah	√	√	√	√	√	√
16	1618925	Rini	√	√		√	√	√
17	1618926	SalwaAmaliyahHadju	√	√	√	√	√	√
18	1618927	SitiRahmawati	√	√	√	√	√	√
19	1618928	Sri Devi	√	√	√	√	√	√
20	1618930	Veby	√	√	√	√	√	√
21	1618931	Zahrah Amelia	√	√	√	√	√	√
22	1618932	Zakina Tri Ramadhani	√	√	√	√	√	√
23	1618933	EkoHardianto Anwar	√	√	√	√	√	√
24	1618934	GhufranAlqadriGisaghi	√	√	√	√	√	√
25	1618935	Juan DelonBidang	√	√	√	√	√	√
26	1618936	Kifli Ahmad	√	√	√		√	√
27	1618937	Muh. DanulIchsan M	√	√	√	√	√	√
28	1618938	Muh. Harianto	√	√	√	√	√	√
29	1618939	Muh. Zulkifli	√	√	√	√	√	√

30	1618940	Muh. Riswan Surya	√	√	√	√	√	√
31	1618941	NurFauzan Aditya	√	√	√	√	√	√
32	1618942	Nuriqran	√	√	√	√	√	√
33	1618943	SyamsulMappalawa	√	√	√	√	√	√

**KET :**

**A =Alpa**

**S =Sakit**

**I =Izin**

**√ = Hadir**

## DAFTAR NAMA KELOMPOK

### KELOMPOK 1

FILAH SYAFILAH

VEBY

HAMRIANI

ZAHRA AMELIA

### KELOMPOK 2

SALWA AMALIYAH

NUR SAHARANI

NUR CAHYANI

NUR ALVIRAH R

### KELOMPOK 3

ARIQAH NASIR

NURSALSABILA

NURUL FADILA

ZAKINA TRI. R

### KELOMPOK 4

ANNISA NUR. H

NUR RAHMAH

SITI RAHMAWATI

SRI DEVI

## DAFTAR NAMA KELOMPOK

### KELOMPOK 5

NUR MULIATUR R

NURUL HUSNAH

NUR HALIZAH PUTRI

NUR CHANYANI

### KELOMPOK 6

NUR FAUZAN

GHUFRAN AL QADRI

MEISIN

NURANNISA FITRI R

### KELOMPOK 7

EKO HARDIANTO

NUR IKRAN

MUH. DANUL I

MUH. RISWAN S

### KELOMPOK 8

JUAN DELON B

SYAMSUL M

KIFLI AHMAD K

MUH HARIANTO

**DAFTAR NILAI PRETEST DAN POSTTEST SISWA TERHADAP  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY-TWO  
STRAY (TSTS) KELAS VIII.4 SMP NEGERI 1 PALLANGGA**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>Pretest</b>	<b>Posttest</b>	<b>Gain</b>	<b>Gain Ternormalisasi</b>
1	AnnisaNurHidayah	32	66	34	0,34
2	Ariqah Nasir	52	70	18	0,18
3	FilahSyafilah	36	76	40	0,4
4	Hamriana Ahmad	20	66	46	0,46
5	Meisin	16	76	60	0,6
6	NurAlviraRamadani	20	66	46	0,46
7	NurChanyaniFitryana	20	65	45	0,45
8	NurMuliaturRahma	76	90	14	0,14
9	NurRahmah	44	74	30	0,3
10	NurSaharani	28	74	46	0,46
11	NurannisaFitriRamadani	20	74	54	0,54
12	NurhalizaPutriMarzuki	32	76	44	0,44
13	NurSalsabila	48	74	26	0,26
14	NurulFadila	80	100	20	0,2
15	NurulHusnah	48	74	26	0,26
16	Rini	44	66	22	0,67
17	SalwaAmaliyahHadju	48	74	26	0,26
18	SitiRahmawati	36	75	39	0,39
19	Sri Devi	16	70	54	0,54
20	Veby	28	70	42	0,42
21	Zahrah Amelia	12	74	62	0,62
22	Zakina Tri Ramadhani	68	74	6	0,06
23	EkoHardianto Anwar	12	70	58	0,58
24	GhufranAlqadriGisaghi	68	75	7	0,07
25	Juan DelonBidang	20	75	55	0,55
26	Kifli Ahmad	32	65	33	0,33
27	Muh. DanulIchsan M	40	65	25	0,25
28	Muh. Harianto	40	76	36	0,36
29	Muh. Zulkifli	32	76	44	0,44
30	Muh. Riswan Surya	12	65	53	0,53
31	NurFauzan Aditya	32	65	33	0,33
32	Nuriqran	40	66	26	0,26
33	SyamsulMappalawa	20	70	50	0,5
<b>Jumlah</b>		1,172	2,466		
<b>Rata-rata</b>		35,51	74,72		

## ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF PRETEST TSTS

### 1. Jumlah Subjek Penelitian

$$n = 33$$

### 2. Skor Maksimum Ideal

$$x = 100$$

### 3. Nilai Tertinggi

$$x = 80$$

### 4. Nilai Terendah

$$x = 12$$

### 5. Rentang Skor

$$x = 25$$

### 6. Perhitungan Rata-Rata, Variansi, dan Standar Deviasi

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
12	3	36	108	324
16	2	32	512	1,024
20	6	120	2,400	14,400
28	2	56	1,568	3,136
32	5	160	5,120	25,600
36	2	72	432	864
40	3	120	360	1,080
44	2	88	3,872	7,744
48	3	144	6,912	20,736
52	1	52	2,704	2,704
68	2	136	9,248	18,496
76	1	76	5,776	5,776
80	1	80	6,400	6,400
JUMLAH	33	1,172		108,284

Keterangan:

$x_i$  = Skor tes hasil belajar

$f_i$  = Banyaknya siswa yang memperoleh skor

$n$  = Jumlah siswa

❖ Rata – rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1,172}{33} \\ &= 35,51\end{aligned}$$

❖ Nilai Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i . x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i . x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{33(108,284) - (1.172)^2}{33(33-1)} \\ &= \frac{3.573.372 - 1.373.584}{33(32)} \\ &= \frac{2,199,788}{1,056} \\ &= 20,83\end{aligned}$$

❖ Standar Deviasi

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i . x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i . x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{33(108,284) - (1.172)^2}{33(33-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3.573.372 - 1.373.584}{33(32)}} \\ &= \sqrt{\frac{2.199.788}{1.056}} \\ &= \sqrt{20,83} \\ &= 4,56\end{aligned}$$

## ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF POSTTEST TSTS

### 1. Jumlah Subjek Penelitian

$$n = 33$$

### 2. Skor Maksimum Ideal

$$x = 100$$

### 3. Nilai Tertinggi

$$x = 100$$

### 4. Nilai Terendah

$$x = 65$$

### 5. Rentang Skor

$$x = 50$$

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
65	5	325	21,125	105,625
66	4	264	17,424	69,696
70	5	350	24,500	122,500
74	8	592	43,808	350,464
75	4	300	22,500	90,000
76	4	304	23,104	92,419
85	1	85	7,225	7,225
90	1	90	8,100	8,100
100	1	100	10,000	10,000
JUMLAH	33	2,410		856,029

### 6. Perhitungan Rata-Rata, Variansi, dan Standar Devias

Keterangan:

$x_i$  = Skor tes hasil belajar

$f_i$  = Banyaknya siswa yang memperoleh skor

$n$  = Jumlah siswa

❖ Rata – rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi} \\ &= \frac{2.410}{33} \\ &= 73,03\end{aligned}$$

❖ Nilai Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k fi \cdot x^2 - (\sum_{i=1}^k fi \cdot xi)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{33(856.029) - (2.410)^2}{33(33-1)} \\ &= \frac{28.248.957 - 5.808.100}{33(32)} \\ &= \frac{22.440.857}{1.056}\end{aligned}$$

$$= 21,25$$

❖ Standar Deviasi

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k fi \cdot x^2 - (\sum_{i=1}^k fi \cdot xi)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{33(856.029) - (2.410)^2}{33(33-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28.248.957 - 5.808.100}{33(32)}} \\ &= \sqrt{\frac{22.440.857}{1.056}} \\ &= \sqrt{21,25} \\ &= 4,60\end{aligned}$$

## Analisis Deskriptif Statistik

### Statistics

		preetest	Postest	gain
N	Valid	33	33	32
	Missing	0	0	1
Mean		35.5152	72.4848	31.8125
Std. Error of Mean		3.18499	1.26290	3.28008
Median		32.0000	74.0000	33.5000
Std. Deviation		18.29638	7.25483	18.55495
Variance		334.758	52.633	344.286
Range		68.00	35.00	60.00
Minimum		12.00	65.00	2.00
Maximum		80.00	100.00	62.00
Sum		1172.00	2392.00	1018.00

### Pretest

		Fre quency	Percent	Valid Percent	Cumul ative Percent
Valid	12.00	3	9.1	9.1	9.1
	16.00	2	6.1	6.1	15.2
	20.00	6	18.2	18.2	33.3
	28.00	2	6.1	6.1	39.4
	32.00	5	15.2	15.2	54.5
	36.00	2	6.1	6.1	60.6
	40.00	3	9.1	9.1	69.7
	44.00	2	6.1	6.1	75.8
	48.00	3	9.1	9.1	84.8
	52.00	1	3.0	3.0	87.9
	68.00	2	6.1	6.1	93.9
	76.00	1	3.0	3.0	97.0
	80.00	1	3.0	3.0	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

**Posttest**

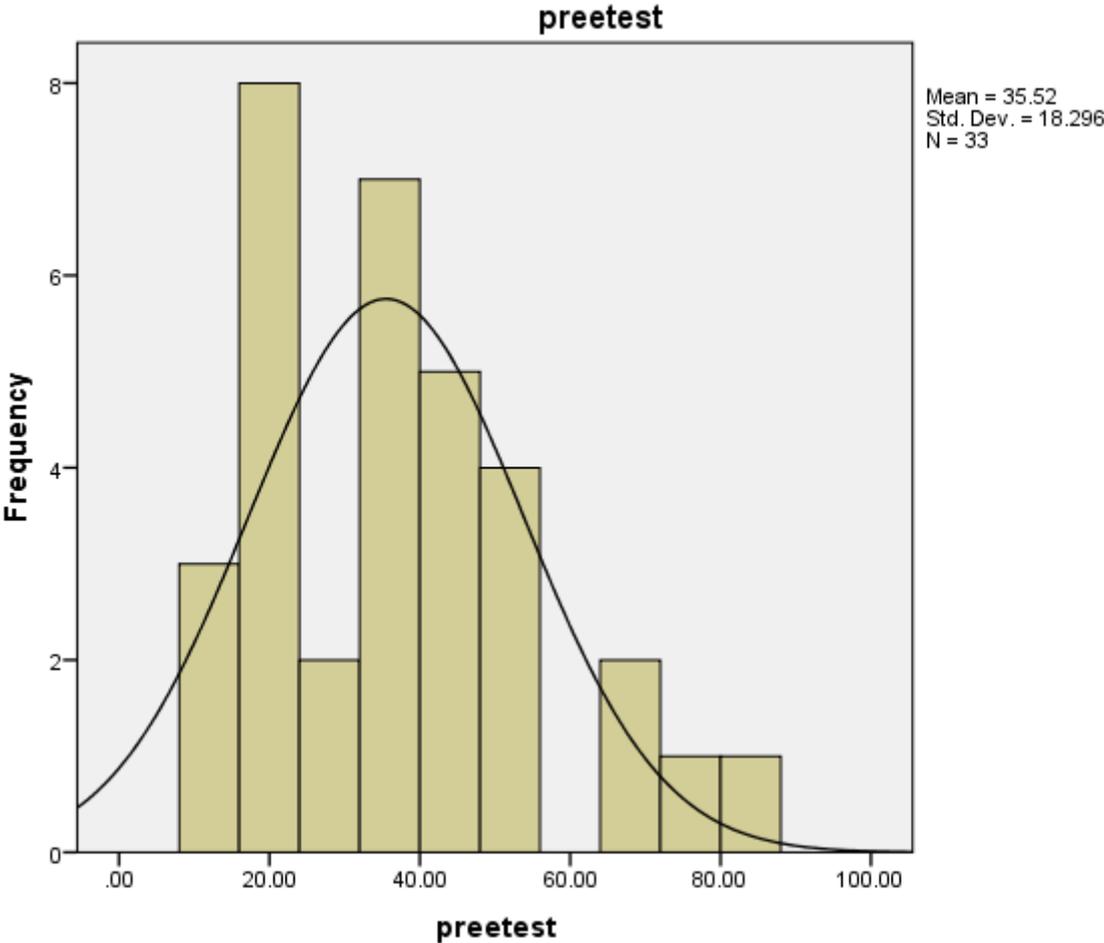
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
65.00	5	15.2	15.2	15.2
66.00	5	15.2	15.2	30.3
70.00	5	15.2	15.2	45.5
74.00	8	24.2	24.2	69.7
Valid 75.00	3	9.1	9.1	78.8
76.00	5	15.2	15.2	93.9
90.00	1	3.0	3.0	97.0
100.00	1	3.0	3.0	100.0
Total	33	100.0	100.0	

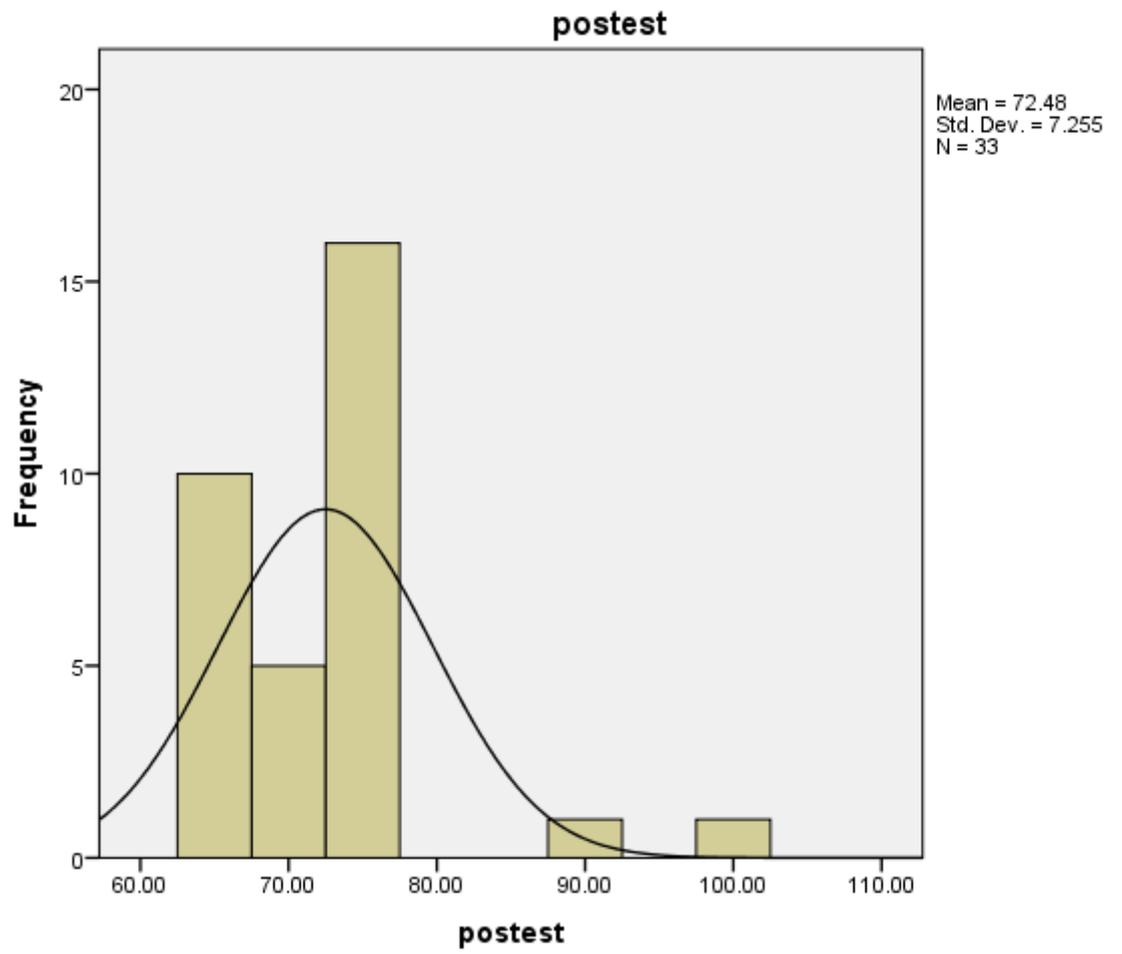
**Gain**

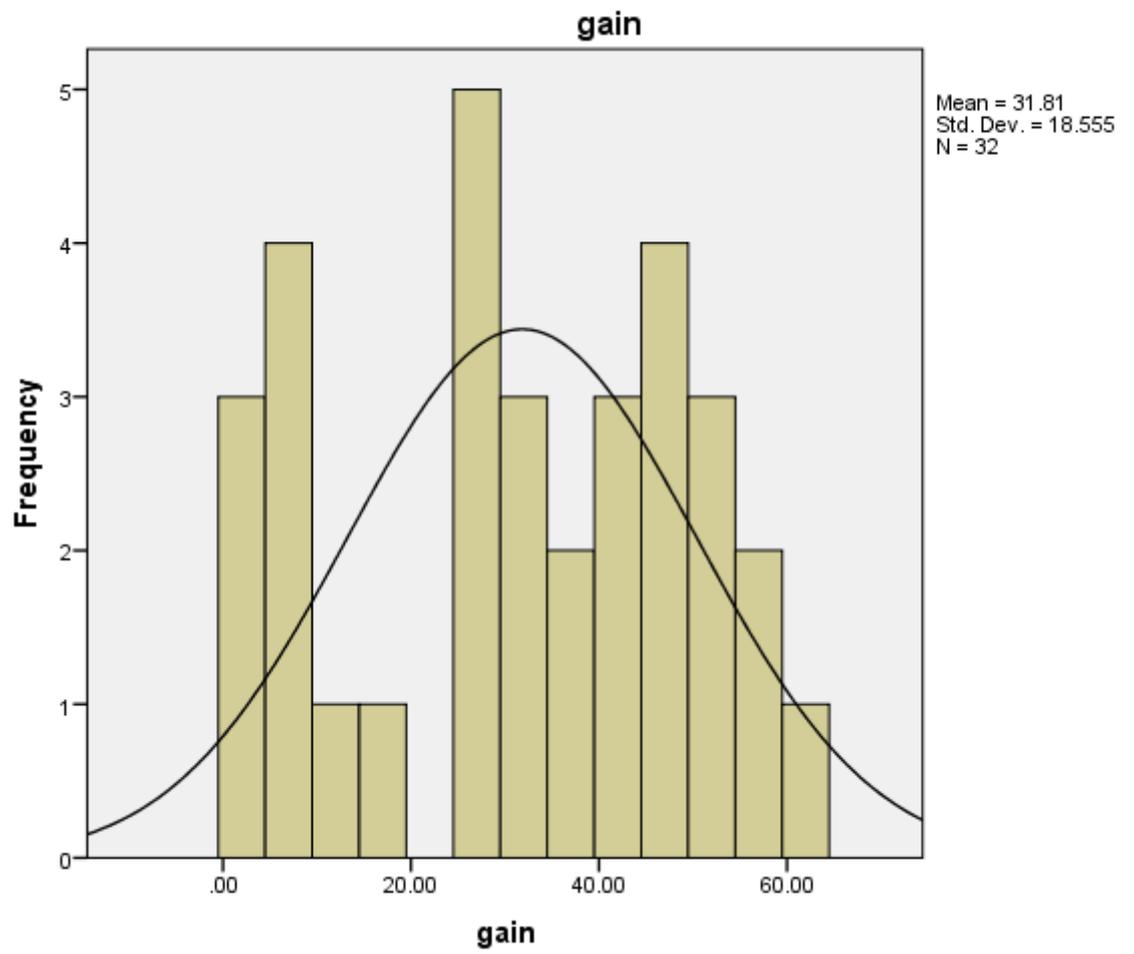
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	1	3.0	3.1	3.1
3.00	1	3.0	3.1	6.3
4.00	1	3.0	3.1	9.4
5.00	1	3.0	3.1	12.5
6.00	2	6.1	6.3	18.8
7.00	1	3.0	3.1	21.9
14.00	1	3.0	3.1	25.0
18.00	1	3.0	3.1	28.1
25.00	1	3.0	3.1	31.3
26.00	4	12.1	12.5	43.8
33.00	2	6.1	6.3	50.0
34.00	1	3.0	3.1	53.1
36.00	1	3.0	3.1	56.3
39.00	1	3.0	3.1	59.4
42.00	1	3.0	3.1	62.5
44.00	2	6.1	6.3	68.8
45.00	1	3.0	3.1	71.9
46.00	3	9.1	9.4	81.3

53.00	1	3.0	3.1	84.4
54.00	2	6.1	6.3	90.6
55.00	1	3.0	3.1	93.8
58.00	1	3.0	3.1	96.9
62.00	1	3.0	3.1	100.0
Total	32	97.0	100.0	
Missing System	1	3.0		
Total	33	100.0		

Histogram







## Analisis Inferensial Statistik

### Uji normalitas

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	14.71660533
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.103
	Negative	-.088
Kolmogorov-Smirnov Z		.594
Asymp. Sig. (2-tailed)		.872

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kriteria Normalitas : Berdistribusi Normal

jika  $\text{sig} > \alpha = 0,05$

Tidak Berdistribusi Normal

jika  $\text{sig} \leq \alpha = 0,05$

Dari Pengolahan data di atas maka diperoleh  $\text{sig data} = 0,555$  maka data tersebut berdistribusi normal karena  $\text{sig} > \alpha$  ( $0,555 > 0,05$ )

### Uji homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.323	5	25	.287

### Uji T

#### One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	33	35.5152	18.29638	3.18499
posttest	33	72.4848	7.25483	1.26290

Untuk pengujian ini digunakan uji t-test untuk dua sampel dengan kriteria:

Terima  $H_0$  jika  $P \geq \alpha = 0,05$  dan

Tolak  $H_0$  jika  $P < \alpha = 0,05$

Dari pengolahan data diatasimakadiperoleh sig = 0,000 makatolakH<sub>0</sub>

karena sig = 0,000 < 0,05.

**One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	11.151	32	.000	35.51515	29.0275	42.0028
Postest	57.395	32	.000	72.48485	69.9124	75.0573

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	32	3 1.8125	18.554 95	3.2800 8

**One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	9.699	31	.000	31.81250	25.1227	38.5023

Uji Gain

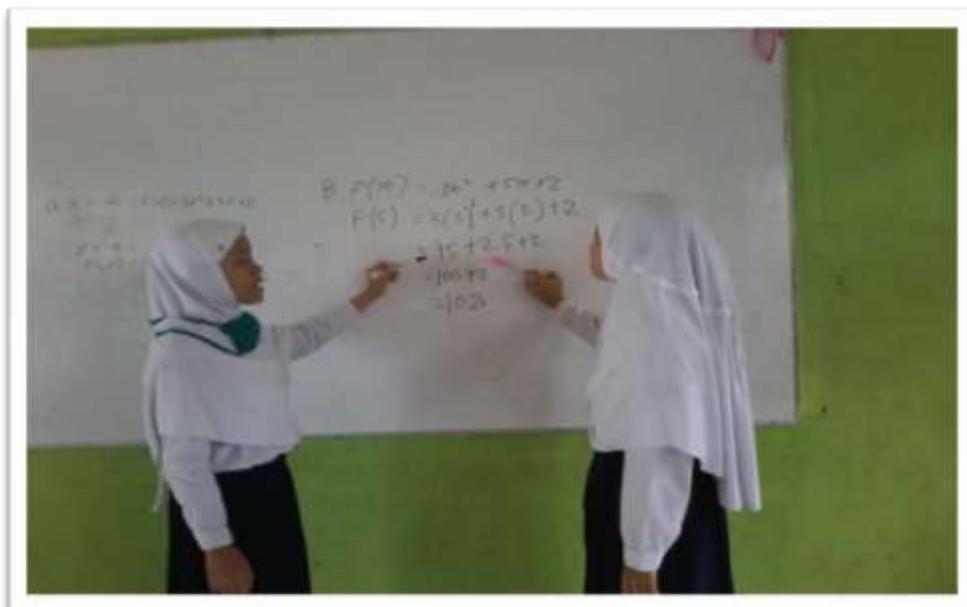
$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$= \frac{74,72 - 35,51}{100 - 35,51}$$

$$= \frac{39,21}{64,49}$$

$$= 0,60$$

## Dokumentasi







## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Dian Siti Magfirah, lahir di Maros pada tanggal 26 Oktober 1994. Penulis adalah anak ketiga dari lima bersaudara, buah hati pasangan Hatim BSW dan Haeriah.

Penulis mengawali jenjang pendidikan di TK Angkasa Pura 1 pada tahun 2000. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SD Angkasa Pura 1 dan berhasil menyelesaikan pendidikan pada tahun 2007. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Mandai yang sekarang berubah nama menjadi SMP Negeri 5 Mandai dan berhasil menyelesaikan pendidikan pada tahun 2010. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Mandai yang sekarang berubah nama menjadi SMA Negeri 8 Mandai dan berhasil keluar sebagai alumni pada tahun 2013. Selanjutnya, pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, program studi Pendidikan Matematika.

