

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* PADA SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI 4 ENREKANG**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**OLEH**

**KARTINI**

**10536 4798 14**

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



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **KARTINI**, NIM 10536 4798 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H  
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahim, S.E., M.M.**
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M.Pd.**
4. Dosen Penguji :
  1. **Dr. Sukowati, M.Pd.**
  2. **Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.**
  3. **Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.**
  4. **Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.**

*(Handwritten signatures and initials of the examination committee members)*

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd./Ph.D.**  
NBM : 860934



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

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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang**

**Nama Mahasiswa : KARTINI**

**NIM : 10536 4798 14**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

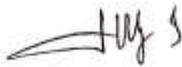
Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

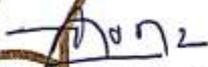
Makassar, November 2018

Diteliti Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dra. Hastuty Musa, M.Si.**

  
**Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.**

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM : 860 924

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

  
**Muklis, S.Pd., M. Pd.**  
NBM : 955 732



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

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KARTINI

NIM : 10536 4798 14

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif  
Tipe Two Stay Two Stray Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4  
Enrekang.**

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

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

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

**KARTINI  
10536 4798 14**



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

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : **KARTINI**  
NIM : 10536 4798 14  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun)
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplatan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya di atas, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

**KARTINI**  
10536 4798 14

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“ Lakukan segala apa yang mampu kalian amalkan sesungguhnya Allah tidak jemu sampai kalian sendiri merasa jemu.”**

**(HR. AL Bukhari)**

**Cita-cita Adalah perjuangan**

**Maka**

**Perkuangkanlah cita-citamu**

Karya yang sederhana ini kupersembahkan kepada:

Ibunda Jastia dan ayahanda Rahim yang tak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materil, atas segala bentuk kasih sayang, segala pengorbanan dan do'a yang tiada putus-putusnya demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu dan menjalani hidup.

Semoga Allah *SubhanahuwaTa'ala* berkenan memberikan taufiq, merahmatinya, mengampuni dosa-dosanya, dan membalas semua jasa-jasanya dengan balasan yang terbaik di sisi-Nya

Kakak dan adikku tercinta Muh. Maggi Ali Akbar dan Rahmawati yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.

## ABSTRAK

**Kartini. 2018.** *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang.* Skripsi, Jurusan pendidikan matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing 1 Ibu Hastuty Musa dan Pembimbing 2 Bapak Ilhamuddin.

Masalah utama dari penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika pada kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang. Kriteria keefektifan pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, yaitu minimal 75% rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran telah mencapai  $\geq 75\%$ , siswa yang memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika mencapai 75%.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru dalam membelajarkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan matematika.

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen yang menjadi sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *Random Sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS, lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar matematika siswa dikategorikan “meningkat” dan “tuntas” secara klasikal, (2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikategorikan “aktif”, (3) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dikategorikan “positif”.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, siswa telah memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran matematika, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dapat efektif apabila diterapkan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang.

**Kata kunci:** Efektivitas Pembelajaran Matematika, Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*.

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah*, segala pujian dan rasa syukur kita panjatkan hanyalah kepada Allah *SubhanahuwaTa'ala* Atas limpahan rahmat, karunia serta iayahlah yang bahkan seorang matematikawan tak mampu merumuskannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang** ”.

Salam serta shalawat tak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita semua Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihi WaSallam* Keluarga, Sahabat serta pengikut beliau. Nabi yang menjadi panutan bagi seluruh umat manusia pada umumnya dan ummat islam padak husunya dalam menjalani kehidupan sehari – hari.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat meraih gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini ada banyak rintangan, hambatan, serta halangan. Namun semua itu menjadi mudah berkat bantuan, motivasi serta doa dari berbagai pihak. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya melainkan awal dari semuanya.

Terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan kepada Ayahanda Rahim, Ibunda Jastia, saudaraku tercinta sertakeluarga yang telah memberikan segala doa, cinta, perhatian, kasih sayang, motivasi baik moril maupun materil

dengan penuh keikhlasan serta doa restu yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkah selama menempuh pendidikan. Semoga Allah *SubhanahuwaTa'ala* senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Ucapan terimakasih serta penghargaan yang tak terhingga pula dihaturkan kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar periode 2016-2020.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Syekh Adiwijaya Latief. S.Pd., M.Pd. Selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan selama proses perkuliahan.
5. Dra. Hastuty Musa, M.Si. sebagai Pembimbing I dan Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan.
6. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd dan Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. Sebagai Validator yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu, memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah menyalurkan ilmunya secara ikhlas serta mendidik penulis.

8. Drs. M. Saleh Sapa, M.Pd. Kepala sekolah SMP Negeri 4 Enrekang atas bantuannya selama penulis mengadakan penelitian.
9. Dra. Sitti Nur Rahma. sebagai Guru mata pelajaran matematika kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang.
10. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf SMP Negeri 4 Enrekang yang telah memberikan bantuan dan petunjuknya selama penulis mengadakan penelitian.
11. Siswa-siswi SMP Negeri 4 Enrekang Kelas VIII A atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
12. Rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014 terkhusus Kelas B (DIAGRAM14) Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
13. *The best partner* Asmidar yang paling direpotkan, terima kasih atas persahabatan, persaudaraan, serta segala kebaikan kepada penulis, semoga semesta turut mendo'akan segala kebaikan untuk kita.
14. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu, semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Penulis menyadari bahwa segala kesempurnaan hanyalah miliki Allah *SubhanahuwaTa'ala* Maka dari itu dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan serta saran yang bersifat membangun karena suatu persoalan tidak akan berarti tanpa adanya kritikan.

Akhir kata, penulis berharap semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan pada khususnya bagi penulis sendiri. Amiin

Makassar, September 2018

Penulis

Kartini

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Pustaka .....	6
B. Kerangka Pikir .....	18
C. Hipotesis .....	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	24
C. Defenisi Operasional Variabel .....	25
D. Populasi Dan Sampel .....	26
E. Prosedur Penelitian .....	27
F. Instrumen Penelitian .....	28
G. Teknik Pengumpulan Data .....	29
H. Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	52

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1.	Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif.....	12
2.2.	Sintaks tipe TSTS.....	14
3.1.	Desain <i>One Grup Pretest-Posttest</i> .....	25
3.2.	Kategori Standar Hasil Belajar Siswa.....	31
3.3.	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).....	31
3.4.	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi.....	32
4.1.	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang Sebelum Dan Setelah Diberikan Perlakuan ( <i>Pretest- Posttest</i> ).....	38
4.2.	Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang Sebelum Dan Setelah Diberikan Perlakuan.....	38
4.3.	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Dan Setelah Diberikan Perlakuan.....	39
4.4.	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS.....	41

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1.	Struktur Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS.....	15
2.2.	Bagan Kerangka Pikir Penelitian.....	21

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

### **Judul**

#### **Lampiran A**

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

#### **Lampiran B**

- B.1 Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar
- B.2 Instrumen Tes Hasil Belajar ( Pretes Dan Posttest)
- B.3 Aternatif Jawaban Tes Hasil Belajar

#### **Lampiran C**

- C.1 Instrumen Observasi Aktivitas Siswa
- C.2 Instrumen Angket Respon Siswa

#### **Lampiran D**

- D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest, Posstest, dan Gain
- D.2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa Pretest dan Posttest

- D.3 Analisis Data Hasil Belajar Siswa Pretest dan Posttest Melalui Program SPSS
- D.4 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- D.5 Hasil Analisis Data Respon Siswa
- D.6 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

### **Lampiran E**

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

### **Lampiran F**

- F.1 Dokumentasi
- F.2 Persuratan
- F.3 Validasi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu pelajaran dasar yang sangat penting dikuasai oleh siswa mulai dari tingkat dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Matematika sebagai sarana berfikir logis, analisis, dan kreatif membuat kita dapat dengan mudah membuat inovasi baru dalam kehidupan sehari-hari utamanya dalam pendidikan.

Mengingat peranan matematika yang sangat penting, maka siswa diharuskan mempelajari bidang studi matematika dan bahkan siswa diharapkan mampu mendapatkan nilai matematika yang tinggi. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini terjadi apabila selama proses pembelajaran berlangsung, guru hanya meminta siswa untuk membaca buku paketnya setelah selesai siswa diminta untuk bertanya. Proses pembelajaran seperti ini menjadikan siswa sulit untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Sedangkan proses pembelajaran yang baik yaitu proses pembelajaran yang *fleksibel*, bervariasi, dan memenuhi standar.

Berdasarkan informasi guru matematika kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang Pada tanggal 30 Mei 2018 (Melalui via telepon) bahwa nilai rata – rata hasil ujian siswa semester ganjil tahun ajaran 2017 – 2018 hanya 69,00. Nilai ini belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan disekolah tersebut, yaitu 70,00. Selain rendahnya hasil belajar, kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran juga merupakan permasalahan pokok yang dialami oleh siswa kelas VIII. Selain itu, siswa masih cenderung pasif dalam proses

pembelajaran dan hanya menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan kurang berani dalam mengemukakan pertanyaan, jawaban maupun pendapatnya. Demikian pula pada saat proses pembelajaran, siswa masih takut dan malu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dimengerti, siswa biasanya lebih sering bertanya kepada temannya. Masalah-masalah lain yang dialami siswa dari informasi yang telah diperoleh antara lain: Penyajian materi oleh guru masih bersifat monoton, kurangnya percaya diri siswa, kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, serta siswa yang berpengetahuan diatas rata-rata masih terlalu mendominasi dalam proses belajar mengajar sehingga siswa yang berpengetahuan rendah sulit untuk meningkat. Hal ini berakibat pada kurang efektifnya pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa. Siswa harus ikut berbuat sesuatu untuk memperoleh ilmu yang mereka cari. Selain itu memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan sistem pembelajaran kelompok, dimana siswa diajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model ini mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam diskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh temannya, selain itu alasan menggunakan model pembelajaran ini agar proses belajar siswa lebih bermakna, siswa berani mengungkapkan pendapat, kemampuan berbicara siswa meningkat, menambah

kekompakan dan rasa percaya diri siswa serta meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pertimbangan dan menghindari adanya pengulangan maka penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuliani (2015: 66) ditemukan permasalahan yang sama dimana siswa masih cenderung pasif dalam proses pembelajaran dan hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru, diam dan kurang berani dalam mengemukakan pendapatnya. Selain itu kemampuan siswa dalam memecahkan soal matematika yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran masih cenderung rendah. Demikian pula pada saat proses pembelajaran, siswa masih takut dan malu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dimengerti, siswa hanya lebih sering bertanya kepada temannya. Hal inilah yang menyebabkan siswa mulai bosan dengan pembelajaran karena kurangnya interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa sehingga merasa kurang percaya diri untuk mengembangkan kemampuannya sendiri dalam belajar matematika.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang**”.

## **B. Rumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang ?”.

Indikator keefektifan yang menjadi acuan dalam penelitian ini dibuat dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe TSTS ?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang dalam mengikuti pembelajaran matematika setelah penerapan model kooperatif tipe TSTS ?
3. Bagaimana respons siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang terhadap pembelajaran matematika setelah penerapan model kooperatif tipe TSTS ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.

Ditinjau dari indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu:

1. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang setelah diterapkan model kooperatif tipe TSTS.

2. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS.
3. Untuk mengetahui respons siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS.

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

1. Bagi siswa: dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru: Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika Siswa.
3. Bagi sekolah: Sebagai bahan informasi kepada pihak sekolah yang dapat dijadikan masukan dalam upaya perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang daya serap siswa yang diharapkan.
4. Bagi peneliti: Sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat atau manjur. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia efektif mempunyai arti (a) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya); (b) manjur atau mujarab (c) dapat membawa hasil; berhasil guna (tentang usaha, tindakan); (d) mulai berlaku (tentang undang-undang, peraturan). Slamet (Mustar, 2015) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas dan waktu) telah tercapai.

Menurut Agung Wicaksono (Ahmad, 2015) bahwa “efektivitas berarti ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktunya”.

Sani (2016) efektivitas pembelajaran tidak terlepas dari aktivitas yang berkualitas dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan oleh guru. Oleh sebab itu, guru seharusnya memperhatikan elemen penting sebuah desain pembelajaran, yakni: (1) kejelasan tujuan pembelajaran; (2) kegiatan pembelajaran yang efektif; (3) latihan terbimbing; (4) pengecekan pemahaman atau evaluasi.

Miarso (Rohmawati, 2015) mengatakan bahwa 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”*.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ketercapaian suatu tujuan dari pelaksanaan sebuah situasi yang telah direncanakan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Menurut Soemosasmito (Trianto, 2009:20) mengatakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektivan pembelajaran, yaitu:

- a. Prestasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa
- c. Ketetapan kandungan materi yang diajarkan dengan kemampuan siswa diutamakan
- d. Mengembangkan susasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung (b) tanpa mengabaikan butir (d).

Sani A.R (2016:41) mengemukakan bahwa pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. Sadiman (1987), keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Trianto, 2015: 21).

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas, maka keefektifan pembelajaran dapat dilihat melalui ketuntasan belajar siswa, aktifitas siswa dan respon siswa.

Adapun yang menjadi indikator efektivitas dalam penelitian ini adalah:

a. Ketuntasan belajar siswa

Menurut Suprijono (2012: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan .

Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar adalah tingkat ketercapaian pembelajaran yang dicapai oleh siswa. Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi criteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Jadi, dalam penelitian ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi nilai KKM yakni 70, sedangkan ketuntasan klasikal minimal 75% siswa memperoleh nilai 70 atau lebih.

b. Aktivitas siswa

Menurut kamus besar bahasa indonesia, aktivitas artinya adalah “kegiatan atau keaktifan”. Aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan pengetahuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi antara guru dengan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas yang dimaksud disini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran maka akan tercipta situasi belajar aktif. Rata- rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS minimal berada pada kategori aktif dengan persentase jumlah siswa aktif minimal 75%.

c. Respons siswa

Respons siswa dibagi menjadi dua, yaitu respons positif dan negatif. Respons siswa positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan terdapat kemajuan setelah pelaksanaan suatu metode pembelajaran sedangkan respons negatif adalah sebaliknya.

Kriteria respons dikatakan positif dalam penelitian ini adalah apabila siswa yang memberi respons positif lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memberi respons negatif terhadap sejumlah aspek yang dinyatakan. Respons siswa dikatakan efektif apabila persentase respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS berada pada kategori aktif dengan persentase jumlah siswa aktif minimal 75%.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **2. Pembelajaran Matematika**

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, bahwa pembelajaran adalah interaksi antara guru dan siswa untuk mengubah siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan.

Menurut Kurikulum 2004 (Usmanto, 2014: 11), bahwa matematika merupakan bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima sehingga keterkaitan konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Sementara menurut Kurikulum

Tingkat Satuan Pendidikan 2006 (Usmanto, 2014: 11), mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang melandasi perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Menurut Kurikulum 2013 adapun hubungan status ilmu pendidikan matematika dalam kurikulum pendidikan di sekolah adalah status ilmu pendidikan matematika akan memosisikan mata pelajaran matematika di sekolah dengan kurikulum yang sesuai untuk menemukan informasi yang di perlukan dalam upaya menyelidiki, menemukan dan meningkatkan pemahaman peserta didik dalam ilmu matematika. Sehingga kurikulum atau program pendidikan merupakan jalan terdekat untuk sampai pada tujuan-tujuan pendidikan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan mengenai pembelajaran matematika maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru dalam membelajarkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan matematika”.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Suprijono (2012: 61) model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman dan pengembangan keterampilan sosial.

Menurut Asmani (2016: 40) pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami bahan pembelajaran.

Sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 (enam) fase yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2. Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4. Membimbing kelompok kerja belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok ketika para siswa mengerjakan tugas mereka
5. Mengevaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6. Memberikan penghargaan	Guru menentukan cara untuk menghargai cara untuk menghargai upaya dan hasil belajar individu ataupun kelompok.

(Sumber: Asmani, 2016: 50)

Roger dan David Johnson (Suprijono, 2009: 58) menyatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam pembelajaran kooperatif harus diterapkan.

Lima unsur tersebut adalah:

- a. Saling ketergantungan positif (*Positive interdependence*).
- b. Tanggung jawab perseorangan (*Personal responsibility*).
- c. Interaksi promotif (*Face to face promotive interaction*).
- d. Komunikasi antar anggota (*Interpersonal skill*).

e. Pemrosesan kelompok (*Group processing*).

#### **4. Model Pembelajaran kooperatif tipe TSTS**

Menurut Huda (2015: 140) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990). Model ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model kooperatif tipe TSTS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerjasama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk saling berprestasi. Model ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik.

Menurut Shoimin (2014: 222) model pembelajaran kooperatif dua tinggal dua tamu adalah dua siswa tinggal di kelompok dan dua siswa bertamu ke kelompok lain. Dua siswa yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjunginya.

##### **a. Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS**

Adapun ciri-ciri pembelajaran kooperatif tipe TSTS yaitu:

- 1) Siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- 3) Bila mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu.

## b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS seperti berikut:

**Tabel 2.2 Sintaks Tipe TSTS**

<b>Langkah-langkah</b>	<b>Aktivitas Guru</b>
<b>Langkah-1:</b>	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk pun merupakan kelompok heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari: 1.) siswa berkemampuan tinggi, 2.) siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan ( <i>Peer Tutoring</i> ) dan saling mendukung.
<b>Langkah-2:</b>	Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing
<b>Langkah-3:</b>	Guru bekerjasama dalam kelompok beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir
<b>Langkah-4:</b>	Setelah selesai, dua orang darimasing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain.

(Sumber: Huda, 2015: 207)

---

Langkah-langkah	Aktivitas Guru
-----------------	----------------

---

<b>Langkah-5:</b>	Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.
-------------------	--

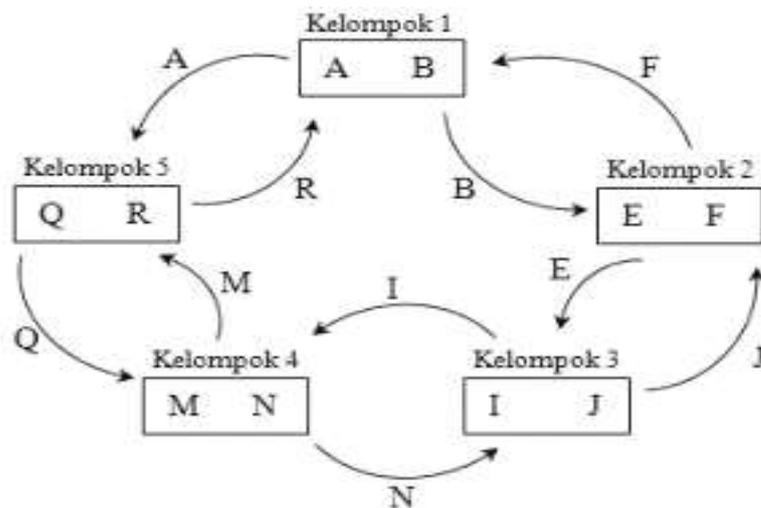
<b>Langkah-6:</b>	Tamu memohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Dan kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka
-------------------	--

<b>Langkah-7</b>	Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.
------------------	---

---

(Sumber: Huda, 2015: 207)

Adapun Struktur model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang dimaksud tampak seperti pada Gambar 2.1 berikut ini:



**Gambar 2.1** Struktur model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

### **c. Tahapan-tahapan dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS**

Pembelajaran kooperatif model TSTS terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut (Shoimin, 2014: 223).

#### **1) Persiapan**

Pada tahap persiapan ini, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus dan sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing masing anggota 4 siswa dan setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa dan suku.

#### **2) Presentasi Guru**

Pada tahap ini guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenal dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

#### **3) Kegiatan Kelompok**

Pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Setelah menerima lembar kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi dan klasifikasinya, siswa mempelajari dalam kelompok kecil. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian 2 dari 4 anggota masing-masing kelompok dan bertamu ke kelompok yang lain, sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu. Setelah memperoleh informasi dari 2 anggota yang tinggal, tamu mohon diri dan kembali kembali ke kelompok masing masing dan melaporkan temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka

#### 4) Formalitas

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

#### 5) Evaluasi Kelompok dan Penghargaan

Pada tahap evaluasi ini untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata tinggi.

### **d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS**

Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS yaitu;

- 1) Dapat diterapkan disemua kelas dan tingkatan
- 2) Kecenderungan belajar siswa lebih bermakna
- 3) Lebih berorientasi pada keaktifan siswa
- 4) Diharapkan berani mengungkapkan pendapat
- 5) Kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan
- 6) Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar, dan
- 7) Mendapatkan kekompakan dan percaya diri siswa

Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS yaitu;

- 1) Membutuhkan waktu yang lama
- 2) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok

- 3) Bagi guru membutuhkan banyak persiapan
- 4) Guru cenderung kesuliatan dalam mengelolah kelas
- 5) Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik
- 6) Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memerhatikan guru.

## **B. Kerangka Pikir**

Kegiatan pembelajaran dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumberdaya bermutu. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengolah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran.

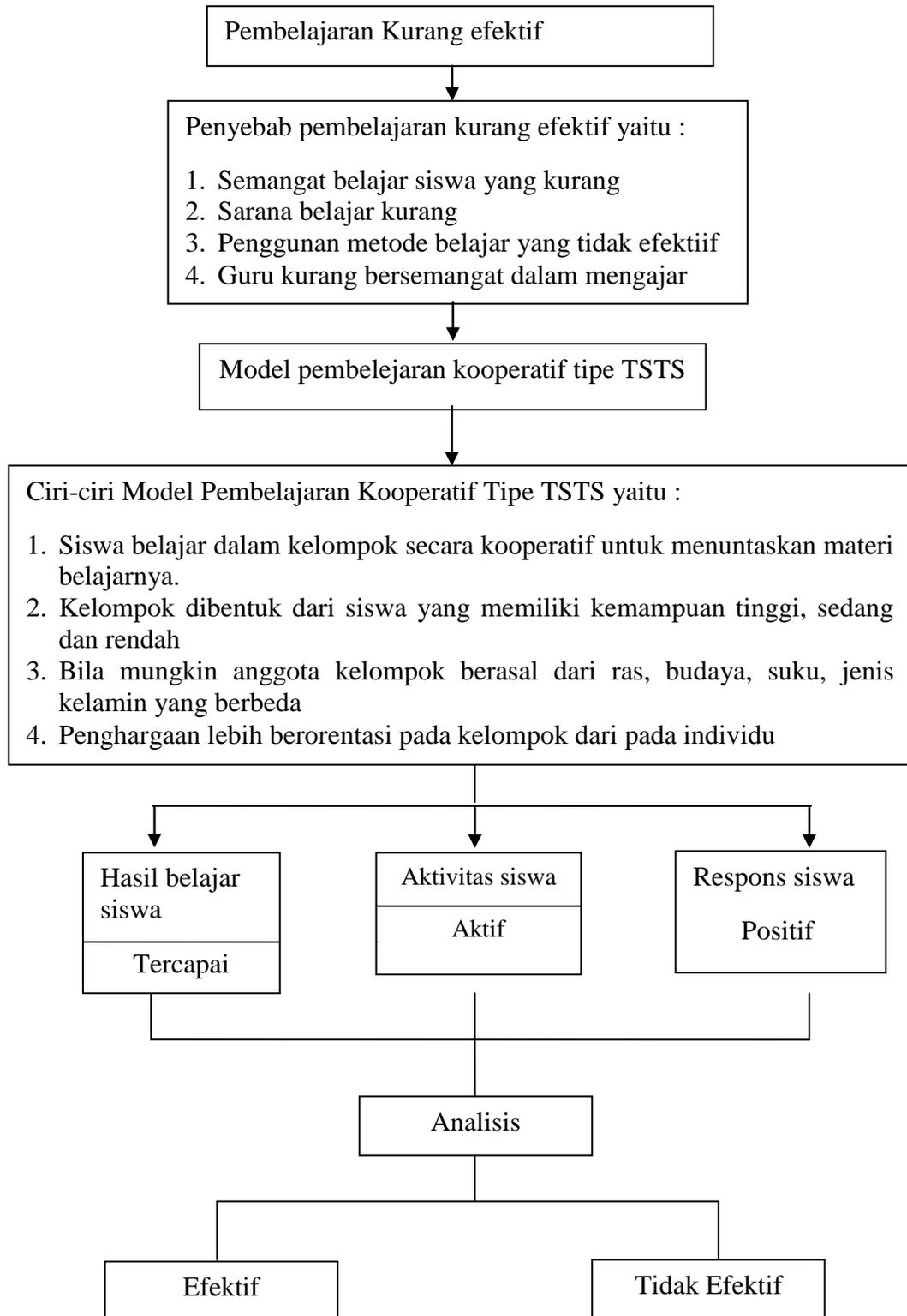
Berdasarkan hasil observasi, masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa berimplikasi pada kurang efektifnya pembelajaran di kelas VIII. Salah satu masalah yang paling berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah penerapan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat dapat menurunkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal.

Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, memberi kesempatan kepada siswa untuk berani mengungkapkan pendapat serta memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya. Selain itu, siswa tidak lagi memandang siswa lain sebagai saingan, melainkan rekan yang mendukung untuk mencapai tujuan dan kesuksesan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu : 1) Yuliani (2015: 66) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe TSTS pada siswa kelas XI termasuk kategori tinggi dengan nilai 85,87. Selain itu, Ketuntasan belajar secara klasikal tercapai yakni dari 30 siswa terdapat 29 siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  atau 96,66%. Aktifitas siswa juga berada pada kategori positif dengan persentase 75,94%, sedangkan untuk respon siswa berada pada kategori baik dengan persentase respon siswa mencapai 92,08%. 2) Nurjannah (2017: 64) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe TSTS pada siswa kelas VII termasuk kategori 87,57. Selain itu ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai yakni 24 siswa telah mencapai nilai  $\geq 75$  atau 96,56%. Aktifitas siswa juga berada pada kategori positif dengan persentase 75,99%, sedangkan untuk respon siswa berada pada kategori baik dengan persentase respon siswa mencapai 95,42%. 3) Penelitian yang di lakukan oleh Jupri menunjukkan bahwa ada peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS dengan sebelumnya pada materi segi empat. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan hasil akhir tiap siklus yaitu pada pra siklus rata-rata motivasi siswa belajar peserta didik 50% dan rata-rata hasil belajar sebesar 59,63 dengan ketuntasan belajar 94.6%, pada siklus I motivasi belajar peserta didik yaitu 51,21%, pada siklus II terjadi peningkatan motivasi belajar menjadi 81,51% dan nilai rata-rata peserta didik mencapai 75,17 dengan ketuntasan klasikal 85,36%. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu

sebagaimana telah diuraikan, bahwa menerapkan model kooperatif tipe TSTS dapat disimpulkan bahwa efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

TSTS merupakan sistem pembelajaran kooperatif dengan tujuan agar siswa saling bekerjasama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan saling mendorong untuk berprestasi. Metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik. Tipe TSTS yaitu memberi kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Diharapkan melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS pembelajaran dapat berjalan dengan efektif yang ditinjau dari indikator-indikator keefektifan, yaitu: hasil belajar tuntas, aktifitas siswa positif, serta respons siswa positif.



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

## C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan maka hipotesis dari penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

### 1. Hipotesis Mayor

“Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang”.

### 2. Hipotesis Minor

a. H. M<sub>1</sub> : Hasil Belajar Matematika

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS minimal sama nilai KKM yaitu 70

$$H_0 : \mu = 69,5$$

$$H_1 : \mu > 69,5$$

- 2) Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe TSTS secara klasikal mencapai 75%.

$$H_0 : \pi = 74,5\%$$

$$H_1 : \pi > 74,5\%$$

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS mencapai 0,30 (kategori sedang).

$$H_0 : \mu_g = 0,30$$

$$H_1 : \mu_g > 0,30$$

Keterangan :

$\mu_g$  = Parameter skor rata – rata gain ternormalisasi

$\pi$  = Parameter ketuntasan belajar matematika secara klasikal

b. H. M<sub>2</sub> : Aktivitas Siswa

Rata-rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS berada pada kategori minimal baik, yaitu persentase jumlah siswa terlibat aktif lebih dari 75%.

c. H. M<sub>3</sub> : Respons Siswa

Persentase respons siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe TSTS lebih dari 75% merespons positif.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas yang dikenal dengan desain pra eksperimen. Dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.

#### **B. Variabel Dan Desain Penelitian**

##### a. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Selain itu juga terdapat aspek yang diselidiki dalam penelitian ini yaitu (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika dan (4) pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

##### b. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan "*One Group Pretest-Posttest Design*" yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Di dalam desain ini observasi dilakukan dua kali yaitu sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut pretest, dan perlakuan sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut posttest.

**Tabel 3.1 Desain *One Group Pretest-Posttest***

<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

(Sugiyono,2015 : 111)

Keterangan:

X = Perlakuan pembelajaran melalui model kooperatif tipe TSTS

O<sub>1</sub> = Nilai pretest sebelum diterapkan Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

O<sub>2</sub> = Nilai posttest setelah diterapkan Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel dalam penelitian ini, maka diberikan batasan operasional variabel sebagai berikut:

#### **1. Hasil belajar Matematika siswa**

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh sebelum dan setelah mendapatkan pengajaran materi dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

#### **2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika**

Aktivitas yang dimaksudkan adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru maupun siswa dengan siswa, sehingga menghasilkan perubahan akademis, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa,

kedisiplinan siswa, dan keterampilan siswa dalam bertanya dan menjawab yang diukur dengan lembar observasi.

### 3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika

Respons siswa yang dimaksud adalah respons positif/negatif siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang diukur dengan menggunakan angket respon siswa.

### 4. Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan sistem pembelajaran kelompok, dimana Siswa diajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model ini mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam diskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh temannya.

## **D. Populasi Dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang yang terdiri dari empat kelas paralel Tahun Pelajaran 2018/2019.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling* yaitu peneliti menentukan secara acak sampel yang diambil sehingga terpilih sampel sebanyak satu kelas dari 4 kelas yang tidak mempunyai tingkatan prestasi artinya 4 kelas yang ada bersifat homogeny atau sama dalam hal prestasi belajar di SMP Negeri 4 Enrekang.

## **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini memiliki prosedur tertentu. Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan sebagai berikut:

- a. Menentukan sekolah untuk penelitian.
- b. Meminta izin kepada kepala SMP Negeri 4 Enrekang.
- c. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika tentang materi yang akan digunakan dan lamanya waktu penelitian.
- d. Menelaah kurikulum yang digunakan pada kelas VIII
- e. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran.
- f. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian

### **2. Tahap Pelaksanaan**

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

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan *pretest* di awal pembelajaran (pertemuan pertama)
- b. Menyampaikan materi yang akan diajarkan
- c. Menyiapkan lembar observasi pengelolaan pembelajaran
- d. Menyiapkan lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada Saat pembelajaran berlangsung.
- e. Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

- f. Memberikan tes dalam bentuk esay 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**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar adalah tes yang diberikan pada kurun waktu tertentu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*). Tes ini akan dikembangkan dalam bentuk tes uraian (*essay*). Adapun langkah-langkah pembuatannya adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*
  - b. Mengembangkan soal-soal mengenai pokok bahasan yang akan diajarkan
  - c. Melakukan validasi soal-soal oleh tim validator yang ditunjuk oleh pihak prodi pendidikan matematika.
- ##### 2. Lembar observasi aktivitas siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

Adapun aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS sebagai berikut :

1. Siswa yang berani mengungkapkan pendapat
  2. Siswa membantu teman kelompoknya dalam memahami materi
  3. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru
  4. Siswa yang menyimak materi diberikan oleh guru
  5. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya
  6. Siswa menanggapi jawaban dari kelompok lain
  7. Siswa yang melakukan aktivitas lain selain dari proses belajar
3. Angket respons siswa

Angket respons siswa dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang digunakan. Aspek respons siswa menyambut pelaksanaan pembelajaran, suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Angket respons siswa diberikan ketika proses belajar mengajar selesai.

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh data mengenai hasil belajar matematika siswa, peneliti menggunakan teknik tes.
2. Untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, peneliti menggunakan teknik observasi atau pengamatan.
3. Untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap proses pembelajaran, penulis menggunakan teknik angket.

## **H. Teknik Analisis Data**

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

### **1. Analisis Statistika Deskriptif**

Sugiyono (2015: 207) menyatakan bahwa “statistika deskriptif” adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Untuk keperluan analisis digunakan tabel distribusi frekuensi, rata-rata, standar deviasi, median, modus, rentang dan skor ideal.

Analisis terhadap efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dari hasil analisis data untuk tiga indikator efektivitas yaitu; (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa, (3) respon siswa yang diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Analisis data hasil belajar matematika siswa**

Analisis data hasil belajar siswa dilakukan terhadap skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar siswa setelah materi tuntas dibahas. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dipenuhi siswa adalah 70. Apabila siswa memperoleh skor  $\geq 70$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Jika minimal 85% dari mereka mencapai skor  $\geq 70$  maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan secara klasikal.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang penelitian ini adalah

menggunakan skala lima yang disusun oleh Depertemen Pendidikan Nasional seperti berikut:

**Tabel 3.2 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah
$60 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi

Sumber: (Yuliani, 2015: 41)

Selanjutnya data hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan kriteria ketentuan hasil belajar siswa yang telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70 dari skor idealnya 100

**Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: (Yuliani, 2015: 41)

Berdasarkan Tabel 3.3 diatas bahwa siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  dinyatakan tuntas dalam mengikuti proses belajar mengajar dan siswa yang memperoleh nilai  $< 70$  maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan dikatakan tuntas secara klasikal jika  $\geq 85\%$  siswa mencapai ketuntasan minimal.

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis, maka dapat ditentukan teknik statistik yang digunakan untuk analisis data dan menguji hipotesis. Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data prestasi belajar. Data yang diperoleh dari hasil *pretes* dan *posttes* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain) (Redhana dalam Eka, 2014: 86) sebagai berikut:

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

dengan:

$S_{post}$  : Skor tes akhir

$S_{pre}$  : Skor tes awal

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

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi**

Batasan	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

*Sumber: (Yuliani, 2015: 45)*

b. Analisis data aktivitas siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase pengamatan aktivitas siswa yaitu:

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

Keterangan :

S = Persentase aktivitas siswa untuk melakukan suatu jenis aktivitas tertentu

X = Banyaknya siswa yang aktif

N = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental

c. Analisis data respons Siswa

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah menghitung banyak siswa yang memberi respons positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, menghitung persentase siswa yang memberi respons positif, dan menentukan kategori untuk respons positif siswa dengan mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan. Kriteria keberhasilan respons siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa memberikan respons positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Analisis yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon terhadap pembelajaran dengan menggunakan rumus:

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

*Keterangan:*

*P* : persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon

*TNR* : total nilai respon

*n* : jumlah siswa yang merespon

## **2. Analisis Statistika Inferensial**

Pengujian Persyaratan Analisis, sebelum melakukan analisis statistika yaitu dengan uji statistika *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistika *Uji-t*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis sebagai berikut:

### **a. Pengujian *Normalitas***

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran matematika dengan model Kooperatif tipe TSTS berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

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

$H_0$ : 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 hasil belajar matematika dari kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

- 1) Pengujian hipotesis berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan teknik *One Sample t-test*. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel.

Adapun pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 69,5 \qquad H_1 : \mu > 69,5$$

Keterangan:

$\mu$ : parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

- 2) Pengujian hipotesis berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi. Adapun pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 74,5\% \qquad H_1 : \pi > 74,5\%$$

Keterangan:

$\pi$  : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa sebelum dan setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika minimal dalam kategori sedang yan

dianalisis dengan menggunakan *One Sample t-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,30$$

$$H_1 : \mu_g > 0,30$$

Keterangan:

$\pi$  : parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

### **3. Analisis Keefektifan untuk setiap indikator keefektifan pembelajaran**

#### a. Hasil belajar matematika siswa

Hasil belajar matematika siswa dikatakan efektif apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa  $> 69,5$  (KKM 70).
- 2) Persentase ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal  $> 74,5\%$ .
- 3) Rata-rata gain ternormalisasi (peningkatan hasil belajar)  $> 0,30$ .

#### b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

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

#### c. Respon siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS dikatakan baik, jika persentase respon siswa yang memberikan tanggapan positif minimal 75%.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil penelitian**

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

##### **1) Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

Hasil dan Analisis statistika data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 4 Enrekang selama enam kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, empat pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS dan pertemuan terakhir diberikan *posstest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Berikut ini dijelaskan tentang hasil analisis statistik deskriptif dari data yang telah dikumpulkan selama pelaksanaan penelitian dilakukan.

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang disajikan secara lengkap pada lampiran D.3. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (*Pretest* dan *Posttest*)**

Statistik	Nilai Statistik		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
Ukuran Sampel	20	20	20
Skor Ideal	100	100	100
Skor Maksimum	55	100	1.00
Skor Minimum	5,00	60,00	0,58
Rentang Skor	50,00	40,00	0,42
Skor Rata-rata	23,55	85,30	0,82
Standar Deviasi	1,37	1,09	0,19
Modus	10,00	100,00	0,75
Median	21,50	85,00	0,80
Variansi	188.261	118,432	0,014
Koefisien Kemiringan	0,088	-0,910	-0,821

*Sumber: Data olah lampiran D.3*

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A SMP 4 Negeri Enrekang Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	20	0	100	0
2.	$60 \leq x < 70$	Rendah	0	1	0	5
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	5	0	25
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	6	0	30
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	8	0	40
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data olah lampiran D.1*

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan**

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	20	1	100	5
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	19	0	95
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber: Data olah lampiran D.1

Berdasarkan Tabel 4.1, Tabel 4.2, di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Skor rata-rata *posttest* setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS adalah 85,3 (kategori tinggi) dari skor ideal 100, sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 23,55 (kategori rendah) dari skor ideal 100. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang terjadi peningkatan yang cukup berarti (61,75%) dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi.
- 2) Skor rata-rata gain adalah 0,82. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain  $g \geq 0,70$  maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.
- 3) Median untuk skor *pretest* dan *posttest* berturut-turut 21,50 dan 85,00, hal ini menunjukkan bahwa untuk skor *pretest* di kelas tersebut ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 21,50 atau paling rendah 21,50 dan untuk skor *posttest* ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 85,00 dan paling rendah 85,00.
- 4) Ukuran dispersi meliputi rentang skor, deviasi standar, variansi relatif kecil untuk skor *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* cenderung homogen (kurang bervariasi), hal yang sama juga berlaku pada *posttest*.

- 5) Berdasarkan koefisien kemiringan, skor *posttest* dengan kurva model negatif menunjukkan bahwa banyak siswa yang memperoleh nilai tinggi sedangkan koefisien kemiringan pada pretest dengan model kurva positif mengindikasikan bahwa pada umumnya sedikit siswa yang memperoleh nilai tinggi.

Berdasarkan Tabel 4.3, di atas dapat diinterpretasikan bahwa kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari Tabel 4.4 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 30 orang atau 100 % dari 30 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS tergolong sangat rendah. Dari Tabel 4.5, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 orang (5%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 19 orang (95%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$ .

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada pembelajaran matematika.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.4 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS**

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	85
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	3	15
$g < 0,30$	Rendah	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>

Sumber: Data olah lampiran D.1

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa tidak ada nilai gainnya  $< 0,30$  atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari tabel 4.4 juga dapat diketahui bahwa ada 3 atau 15% siswa yang nilai gainnya  $0,30 \leq g \leq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 17 atau 85% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $g \geq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,82 dikelompokkan kedalam 3 kategori, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $g \geq 0,70$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS umumnya berada pada kategori tinggi.

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

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS selama 4 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Lampiran D.

Berdasarkan Lampiran D dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

1. Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan adalah 93,75% dengan skor rata – rata 18,75, sedangkan siswa yang tidak hadir karena sakit, alfa dan bolos sebanyak 6,25%.
2. Banyaknya siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan adalah 88,75% dengan skor rata – rata 17,75, sedangkan siswa yang tidak memperhatikan pembahasan karena tidur, bermain dan cerita dengan temannya sebanyak 11,25%.
3. Banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 58,75% dengan skor rata – rata 11,75, sedangkan siswa yang tidak mengajukan pertanyaan karena malu dan takut sebanyak 41,25%.
4. Banyaknya siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari adalah 76,25% dengan skor rata – rata 15,25, sedangkan siswa yang tidak menjawab pertanyaan karena tidak paham dan takut mengemukakan jawabannya sebanyak 23,75%.
5. Banyaknya siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS adalah 92,5% dengan skor rata – rata 18,5, sedangkan siswa yang tidak aktif mengerjakan tugas kelompok yang di berikan pada LKS karena malas dan hanya mengharapkan pekerjaan temannya sebanyak 7,5%.
6. Banyaknya siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok adalah 80% dengan skor rata – rata 16, sedangkan siswa yang tidak mempresentasikan hasil kerja kelompoknya karena malu menyampaikan pendapatnya sebanyak 20%.
7. Banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok adalah 61,26% dengan skor rata – rata 12,25, sedangkan

siswa yang tidak mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase karena ragu-ragu dan takut sebanyak 38,74%.

8. Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas lain pada saat pembelajaran berlangsung (keluar ruangan, ribut, bermain, dsb) adalah 21,25 % dengan skor rata – rata 4,25, sedangkan siswa yang tidak melakukan aktivitas lain pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 78,75%.

Dari deskripsi diatas persentase aktivitas positif siswa melalui model kooperatif tipe TSTS adalah 78,75% dari 4 kali pertemuan dan persentase aktivitas negatif siswa adalah 21,25% dari 4 kali pertemuan. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas klasikal yaitu  $\geq 75\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

### **c. Deskripsi Respons Siswa**

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe TSTS diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya dilihat pada Lampiran D.

- 1) Rata-rata persentase respons siswa yang senang dengan pembelajaran matematika model kooperatif tipe TSTS mencapai 95%, sedangkan siswa yang tidak senang mencapai 5% dengan alasan tidak suka dengan model kooperatif tipe TSTS.
- 2) Rata-rata persentase respons siswa yang tertarik dengan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe TSTS mencapai 90%, sedangkan

siswa yang tidak tertarik mencapai 10% dengan alasan tidak suka dengan model kooperatif tipe TSTS.

- 3) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa muda untuk memahami materi pelajaran mencapai 95%, sedangkan siswa yang merasa tidak muda untuk memahami mencapai 5% dengan alasan tidak menyukai cara guru menjelaskan dengan model kooperatif tipe TSTS.
- 4) Rata-rata persentase respons siswa yang berani mengungkapkan pendapat setelah diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe TSTS mencapai 95%, sedangkan siswa yang tidak berani mengungkapkan pendapat mencapai 5% dengan alasan tidak berani dan malu mengemukakan pendapatnya.
- 5) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa senang bekerjasama dalam kelompok dalam mengerjakan soal matematika mencapai 90%, sedangkan siswa yang merasa tidak senang bekerjasama mencapai 10% dengan alasan siswa merasa tidak suka dalam bekerja kelompok.
- 6) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran berlangsung mencapai 25%, sedangkan siswa yang tidak merasa tegang dan tertekan mencapai 75% dengan alasan siswa sangat antusias dengan model kooperatif tipe TSTS.
- 7) Rata-rata persentase respons siswa termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru mencapai 95%, sedangkan siswa yang tidak termotivasi mencapai 5% dengan alasan siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika.
- 8) Rata-rata persentase respons siswa yang cepat memahami dengan cara guru menjelaskan setelah penerapan melalui model kooperatif tipe TSTS mencapai 85%, sedangkan siswa yang tidak cepat memahami dengan cara guru

menjelaskan mencapai 15% dengan alasan siswa kurang paham dengan pembelajaran matematika.

- 9) Rata-rata persentase respons siswa yang menemukan masalah dalam pembelajaran mencapai 25%, sedangkan siswa yang tidak menemukan masalah dalam pembelajaran mencapai 75% dengan alasan siswa merasa paham dengan pembelajaran matematika.
- 10) Rata-rata persentase respons siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran mencapai 25%, sedangkan siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran mencapai 75% dengan alasan siswa merasa menyukai pembelajaran matematika.
- 11) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika mencapai 95%, sedangkan siswa yang tidak senang melakukan tanya jawab mencapai 5% dengan alasan malu dan takut.
- 12) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa senang diberikan penilaian akhir pertemuan mencapai 90%, sedangkan siswa yang merasa tidak senang diberikan penilaian akhir mencapai 10% dengan alasan siswa hanya tidur dan bermain dalam kelas.

Secara umum rata-rata siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe TSTS, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 75,42%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 75\%$  memberikan respon positif.

## 2) Hasil Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistika inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan computer dengan bantuan program SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut:

#### **a. Uji Normalitas**

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

Jika  $p_{\text{value}} \geq 0,05$  maka distribusinya normal

Jika  $p_{\text{value}} < 0,05$  maka distribusinya tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang menunjukkan nilai  $p_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $200 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $p_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $200 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

#### **b. Pengujian Hipotesis**

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

1. Rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe TSTS dihitung dengan menggunakan uji-t *One sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 69,5 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,5$$

Berdasarkan hasil analisis SPSS (Lampiran D) dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe TSTS lebih dari 69,5. Rata-rata hasil belajar (*posttest*) siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang lebih dari KKM.

2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 74,5\% \quad \text{lawan} \quad H_1 : \pi > 74,5\%$$

Keterangan :

$\pi$  = Jumlah siswa yang tuntas belajar.

Pengujian klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh Z tabel = 1,64  $Z_{hitung} = 2,22$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan  $> 74,5\%$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes atau tercapai ketuntasan klasikal.

3. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe TSTS dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,30 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,30$$

Keterangan:

$\mu_g$  = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa nilai p (*sig.2-tailed*) adalah  $0,000 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang lebih dari 0,30. Yakni gain ternormalisasi atau peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 100% atau semua siswa dari 20 jumlah siswa tidak ada yang tuntas belajar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, siswa hanya menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan kurang berani dalam mengemukakan pertanyaan, jawaban maupun pendapatnya. Setelah diberikan perlakuan hasil belajar matematika siswa pada kategori tinggi dengan persentase 85,30% atau 20 siswa dari 19 jumlah siswa yang tuntas secara individu. Sedangkan untuk peningkatan hasil belajar siswa (gain ternormalisasi) berada pada kategori tinggi dengan nilai 0,82. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika tuntas.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe TSTS menunjukkan bahwa siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa juga terlibat aktif dalam setiap kegiatan selama proses pembelajaran. Berdasarkan

hasil analisis data, menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang aktif selama proses pembelajaran mencapai 78,75%.

Hasil analisis respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang diisi oleh 20 responden menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang memberikan tanggapan positif yakni 75,42%. Hal ini berarti bahwa respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada proses pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan, maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari :

1. Hasil belajar matematika siswa yang telah tercapai dengan skor rata-rata lebih dari KKM, ketuntasan klasikal lebih besar dari 75% dan gain ternormalisasi berada pada kategori tinggi.
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe TSTS lebih besar dari 75%.
3. Respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih besar dari 75%.

Dari kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TSTS mampu memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran kooperatif tipe TSTS memuat kegiatan-kegiatan yang dapat membuat siswa lebih aktif dari biasanya sehingga siswa dituntut untuk lebih banyak mencari dan memecahkan masalahnya sendiri. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang

dilakukan oleh Nurjannah pada tahun 2017 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe TSTS dilihat dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal lebih dari 75%, persentase rata-rata aktivitas positif siswa yaitu 78,75% dan respon positif siswa terhadap pembelajaran yaitu 75,42% .

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari hasil belajar matematika yaitu : a) rata-rata hasil belajar mencapai KKM, b) tercapai ketuntasan klasikal, dan c) peningkatan hasil belajar matematika pada kategori tinggi.
2. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dapat dilihat dari nilai rata – rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat lebih dari 75% dari seluruh komponen aktivitas siswa yang diamati, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe TSTS aktif.
3. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari respons siswa terhadap pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil analisis respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS lebih dari 75% yaitu rata – rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respons positif adalah 75,42%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII A SMP Negeri 4

Enrekang secara klasikal memberi respons positif terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe TSTS.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe TSTS Efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.

## **B. Saran**

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

1. Untuk pihak sekolah Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai model pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMP Negeri 4 Enrekang.
2. Bagi Tenaga pendidik dapat menerapkan model kooperatif tipe TSTS sebagai model pembelajaran untuk mencapai proses pembelajaran yang lebih efektif dengan memperhatikan kekurangan – kekurangan pada penelitian ini.
3. Bagi peneliti yang mungkin berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian, diharapkan dapat menjadi rujukan yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Rendah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SMP, SMA, dan SMK*. Bandung: CV. Rama Widya
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2016. *Tips Efektif Cooperative Learning*. Yogyakarta: DIVA Press
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Panrita Press.
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurjannah, 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas VII A SMPNegeri 2 mappakasunggu Kabupaten Takalar*. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Rahmi, arifa. 2014. hubungan status ilmu pendidikan matematika dalam kurikulum pendidikan disekolah, (online) [blogspot.co.id/2014/04/status-ilmu-matematika-dalam-kurikulum\\_9.html?m=1](http://blogspot.co.id/2014/04/status-ilmu-matematika-dalam-kurikulum_9.html?m=1), diakses 13 Mei 2016.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Suyono, dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Rosda.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.

Uno, Nurdin Muhammad. 2012. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.

Usmanto. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui model kooperatif tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas VII SMP negeri 1 Liriaja Kabupaten Soppeng*. Makassar :FKIP Unismuh Makassar.

Yuliani, 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas XI IPA 2 MAN Makassar*. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.

## LAMPIRAN A

❖ Jadwal Pelaksanaan Penelitian

❖ Daftar Hadir Siswa

❖ Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran(RPP)

❖ Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

## JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

### SMP NEGERI 4 ENREKANG

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Kegiatan	Pokok Bahasan
1.	Rabu/29/08/2018	12.40 – 13.20 13.20 – 14.00	Pretest	Pretest
2.	Kamis/30/08/2018	07.15 – 07.55 07.55 – 08.35 08.35 – 09.15	PBM	Relasi
3.	Rabu/05/09/2018	12.40 – 13.20 13.20 – 14.00	PBM	Fungsi
4	Kamis/06/09/2018	07.15 – 07.55 07.55 – 08.35 08.35 – 09.15	PBM	Menentukan rumus fungsi
5	Rabu/12/09/2018	12.40 – 13.20 13.20 – 14.00	PBM	Menentukan tabel dan menggambar grafik fungsi
6	Kamis/13/09/2018	07.15 – 07.55 07.55 – 08.35 08.35 – 09.15	Postest	Posttest

## DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII A

### SMP NEGERI 4 ENREKANG

No	Nama Siswa	L/P	Pertemuan Ke-					
			I	II	III	IV	V	VI
1	Dendi Erlangga	L	√	√	√	√	√	√
2	Dina Ersah	P	√	√	√	√	√	√
3	Dwi Indah Kurnia	L	√	√	√	√	√	√
4	Hadanna	L	√	√	√	√	√	√
5	Hamsah	L	√	√	√	√	√	√
6	Haslan	L	√	√	<i>a</i>	√	√	√
7	Muh. Haikal	L	√	√	√	√	√	√
8	Muh. Tauric Saipullah	L	√	√	√	√	√	√
9	Muh. Fikram	L	√	√	√	√	<i>s</i>	√
10	Muhammad Rais	L	√	√	√	√	√	√
11	Muhawwarah Hasbi	P	√	<i>a</i>	√	√	√	√
12	Nurfaisya	P	√	√	√	√	√	√
13	Nur Reswan	P	√	√	√	√	<i>a</i>	√
14	Nur Syafika Sheril	L	√	√	√	√	√	√
15	Nurfadilah	L	√	√	√	√	√	√
16	Nurheni	L	√	<i>s</i>	√	√	√	√
17	Ridwan	L	√	√	√	√	√	√
18	Saskia	L	√	√	√	√	√	√
19	ST. Hasalina	L	√	√	√	<i>s</i>	√	√
20	Sutrayani	L	√	√	√	√	<i>a</i>	√

**Keterangan :**

√ : Hadir

*a* : Alfa (Tanpa Keterangan)

L : Laki-laki

P : Perempuan

Enrekang, September 2018

Peneliti

**Kartini**

**NIM. 10536 4798 14**

## RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Pertemuan : 1 (Satu)

---

### A. Kompetensi Inti

KI.1.Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2.Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), satuan, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3.Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konsektual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4.Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandangan/teori.

### B. Kompetensi Dasar

3.5 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

### C. Indikator

3.5.1 Menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

3.5.2 Menyatakan suatu relasi.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.
2. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu relasi.

#### E. Materi Pembelajaran

- Relasi

#### F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe TSTS

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab, ceramah

#### G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li><li>• Guru meminta salah satu seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengecek kehadiran siswa.</li><li>• Guru melakukan tanya jawab untuk mengecek pengetahuan persyaratan dan keterampilan yang dimiliki siswa (apersepsi).</li><li>• Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan mereka pelajari.</li><li>• Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari – hari.</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>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk pun merupakan kelompok heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari: 1.) siswa berkemampuan tinggi, 2.) siswa berkemampuan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.</li><li>• Siswa membaca dan memahami masalah yang</li></ul>	60 menit

	<p>sedang, dan 1 siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan (<i>Peer Tutoring</i>) dan saling mendukung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing</li> <li>• Guru bekerjasama dalam kelompok beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir</li> <li>• Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain.</li> <li>• Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Tamu memohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Dan kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> </ul>	<p>diajukan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>• Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.</li> <li>• Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.</li> <li>• Siswa dalam kelompoknya mempresentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan.</li> <li>• Siswa mendengarkan hal – hal yang disampaikan oleh guru.</li> </ul>	<p>10 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima tugas tambahan dari guru.</li> <li>• Siswa menjawab salam dari guru.</li> </ul>	
--	---	---	--

#### H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat : Papan tulis, spidol, penggaris, penghapus

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
- Buku refensi lain

#### I. Penilaian Hasil Pembelajaran

• Penilaian proses : Penilaian pada saat proses pembelajaran berlangsung

• Penilaian hasil belajar : Dilaksanakan pretest dan posttest

Enrekang, / / 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

**Dra. SITTI NUR RAHMA**  
NIP.196212231 200701 2 049

**Kartini**  
NIM. 10536479814

## RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Pertemuan : 2 (Dua)

---

### **A. Kompetensi Inti**

KI.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), satuan, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4. Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **B. Kompetensi Dasar**

3.5 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

### **C. Indikator**

3.5.3 Menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.

3.5.4 Menyatakan suatu fungsi.

3.5.5 Menghitung nilai fungsi.

3.5.6 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan diagram pasangan berurutan.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari – hari.
2. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi
3. Siswa diharapkan dapat menghitung nilai notasi.
4. Siswa diharapkan dapat menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan diagram pasangan berurutan.

#### E. Materi Pembelajaran

- Fungsi atau pemetaan

#### F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : kooperatif tipe TSTS

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

#### G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru meminta salah satu seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab untuk mengecek pengetahuan persyaratan dan keterampilan yang dimiliki siswa (apersepsi).</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan mereka pelajari.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan</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>	10 menit

	kehidupan sehari – hari.		
<b>Kegiatan Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk pun merupakan kelompok heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari: 1.) siswa berkemampuan tinggi, 2.) siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan (<i>Peer Tutoring</i>) dan saling mendukung.</li> <li>• Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing</li> <li>• Guru bekerjasama dalam kelompok beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir</li> <li>• Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain.</li> <li>• Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Tamu memohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Dan kelompok mencocokkan dan membahas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.</li> <li>• Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja.</li> <li>• Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>• Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.</li> <li>• Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.</li> <li>• Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.</li> </ul>	60 menit

	<p>hasil-hasil kerja mereka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> </ul>		
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>• Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan.</li> <li>• Siswa mendengarkan hal – hal yang disampaikan oleh guru.</li> <li>• Siswa menerima tugas tambahan dari guru.</li> <li>• Siswa menjawab salam dari guru.</li> </ul>	

**I. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran**

Alat : Papan tulis, spidol, penggaris, penghapus

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
- Buku refensi 1

**J. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- Penilaian proses : Penilaian pada saat proses pembelajaran berlangsung
- Penilaian hasil belajar : Dilaksanakan pretest dan postest

Enrekang, / / 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

(.....)  
NIP.

Kartini  
NIM. 10536479814

## RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Pertemuan : 3 (Dua)

---

### A. Kompetensi Inti

KI.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), satuan, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4. Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar

3.6 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

### C. Indikator

3.5.7 Menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.

3.5.8 Menyatakan suatu fungsi.

3.5.9 Menghitung nilai fungsi.

3.5.10 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan diagram pasangan berurutan.

#### D. Tujuan Pembelajaran

5. Siswa diharapkan dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari – hari.
6. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi
7. Siswa diharapkan dapat menghitung nilai notasi.
8. Siswa diharapkan dapat menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan diagram pasangan berurutan.

#### E. Materi Pembelajaran

- Fungsi atau pemetaan

#### F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : kooperatif tipe TSTS

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

#### G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru meminta salah satu seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab untuk mengecek pengetahuan persyaratan dan keterampilan yang dimiliki siswa (apersepsi).</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan mereka pelajari.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari – hari.</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>	10 menit

<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk pun merupakan kelompok heterogen, misalnya satu kelompok terdiri dari: 1.) siswa berkemampuan tinggi, 2.) siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan (<i>Peer Tutoring</i>) dan saling mendukung.</li> <li>• Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing</li> <li>• Guru bekerjasama dalam kelompok beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir</li> <li>• Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain.</li> <li>• Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Tamu memohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Dan kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.</li> <li>• Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja.</li> <li>• Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>• Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.</li> <li>• Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.</li> <li>• Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.</li> </ul>	<p>60 menit</p>
-----------------------------	---	---	-----------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> </ul>		
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah.</li> <li>• Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan.</li> <li>• Siswa mendengarkan hal – hal yang disampaikan oleh guru.</li> <li>• Siswa menerima tugas tambahan dari guru.</li> <li>• Siswa menjawab salam dari guru.</li> </ul>	10 menit

#### H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat : Papan tulis, spidol, penggaris, penghapus

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
- Buku referensi

#### Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian proses : Penilaian pada saat proses pembelajaran berlangsung
- Penilaian hasil belajar : Dilaksanakan pretest dan posttest

Enrekang, / / 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

(.....)  
NIP.

Kartini  
NIM. 10536479814

## RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Pertemuan : 4 (Empat)

---

### **A. Kompetensi Inti**

KI.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), satuan, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI.3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4. Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandangan/teori.

### **B. Kompetensi Dasar**

3.5 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan, rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram.

### **C. Indikator**

3.5.8 Menyusun tabel pasangan nilai peroleh dengan nilai fungsi.

3.5.9 Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Kartesius.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa diharapkan dapat menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi.
- Siswa diharapkan dapat menggambarkan grafik fungsi dalam koordinat cartesius.

#### E. Materi Pembelajaran

- Menentukan tabel dan grafik fungsi

#### F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe TSTS

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

#### G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Guru meminta salah satu seorang siswa untuk memimpin do'a sebelum belajar dan guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Guru melakukan tanya jawab untuk mengecek pengetahuan persyaratan dan keterampilan yang dimiliki siswa (apersepsi).</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan mereka pelajari.</li> <li>• Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari – hari.</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>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari empat siswa. Kelompok yang dibentuk pun merupakan kelompok heterogen, misalnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.</li> <li>• Siswa membaca dan</li> </ul>	60 menit

	<p>satu kelompok terdiri dari: 1.) siswa berkemampuan tinggi, 2.) siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan karena pembelajaran kooperatif tipe TSTS bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan (<i>Peer Tutoring</i>) dan saling mendukung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan sub pokok bahasan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing</li> <li>• Guru bekerjasama dalam kelompok beranggotakan empat orang. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir</li> <li>• Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain.</li> <li>• Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Tamu memohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri untuk melaporkan temuan mereka dari kelompok lain. Dan kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</li> </ul>	<p>memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>• Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.</li> <li>• Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.</li> <li>• Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.</li> <li>• Siswa dalam kelompoknya mempersentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.</li> </ul>	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> </ul>		
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah.</li> <li>• Guru memberikan arahan kepada siswa untuk berdo'a bersama sebelum pembelajaran diakhiri.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Siswa merefleksi materi setiap akhir pertemuan.</li> <li>• Siswa mendengarkan hal – hal yang disampaikan oleh guru.</li> <li>• Siswa menerima tugas tambahan dari guru.</li> <li>• Siswa menjawab salam dari guru.</li> </ul>	10 menit

### H. Alat, Media dan Sumber Pembelajaran

Alat : Papan tulis, spidol, penggaris, penghapus

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
- Buku refensi lain

### H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian proses : Penilaian pada saat proses pembelajaran berlangsung
- Penilaian hasil belajar : Dilaksanakan pretest dan posttest

Makassar, / / 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

(.....)  
NIP.

Kartini  
NIM. 10536479814







LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 2)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi (Pertemuan 2)

Kelas : VIII

Hari/Tanggal :

Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok	
4. ....	4. ....
5. ....	5. ....
6. ....	

Soal :

1. Perhatikan diagram panaberikut

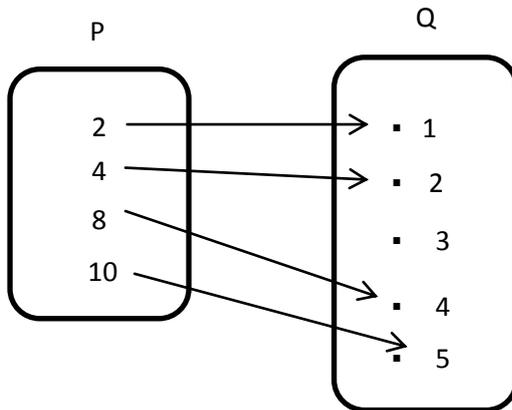


Diagram panah tersebut menunjukkan fungsi himpunan P ke himpunan Q dengan relasi “ dua kali dari ”. Tentukan domain, kodomain, dan range fungsinya!

Jawab :

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



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



SELAMAT BEKERJA



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

4. Fungsi  $g$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $g(x) = ax + b$ , dengan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $g(-2) = -4$  dan  $g(x) = 5$ . Tentukan :
- a. Nilai  $a$  dan  $b$
  - b. Rumus fungsi tersebut

Jawab :

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



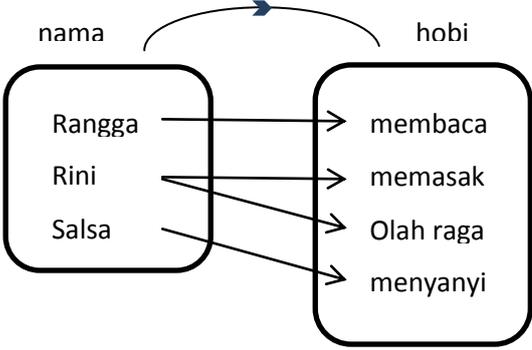
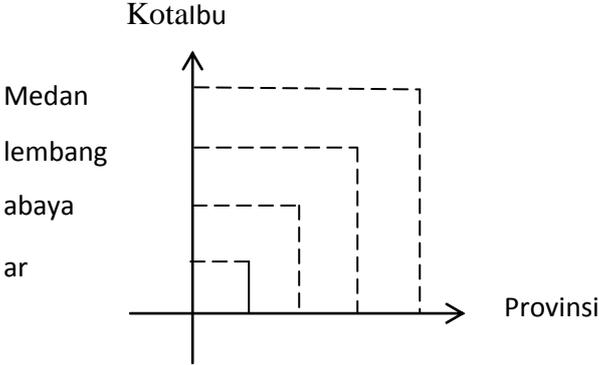




ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

LKS 1

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : kegiatan posyandu yang diadakan satu bulan sekali, ada sekumpulan anak belita, yaitu Rida, Susi, Eni, Brian, dan Agus. Selain itu, ada juga ibu – ibu yang terdiri atas Tanti, Ningsih, Endang, dan Dewi. Diketahui bahwa Rida anak dari Tanti, Susi, dan Brian anak dari Ningsih, Eni dan Agus anak dari Endang.</p> <p>Dit :</p> <p>a. Sebutkan nama relasi yang mungkin dari himpunan anak balita dan himpunan ibu.</p> <p>b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya?</p> <p>c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak bersama ibunya?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Nama relasi yang mungkin dari himpunan Anak balita dan himpunan ibu adalah <b>“Anak dari “</b>.</p> <p>b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa Anak balitanya adalah <b>Ada, Dewi</b>.</p> <p>c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak Bersama ibunya adalah <b>Tidak ada</b>.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>10</p>
2	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salsa hobi menyanyi</li> <li>• Rini hobi memasak dan olahraga</li> <li>• Ringga hobi membaca</li> </ul> <p>Dit :</p> <p>c. Buat nama relasi yang mungkin dari diagram tersebut!</p> <p>d. Gambar diagram panahnya!</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Nama relasi yang mungkin adalah <b>“hobi atau kesukaan”</b>.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>	<p>12</p>

	<p>a. diagram panah</p> <p style="text-align: center;">hobi / kesukaan</p> 	6	
3	<p>Dik : fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan {(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)}.</p> <p>Dit : Buat dengan tabel kartesius!</p> <p>Jawab :</p> 	1 1 13	15
Jumlah		37	37

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, September 2018

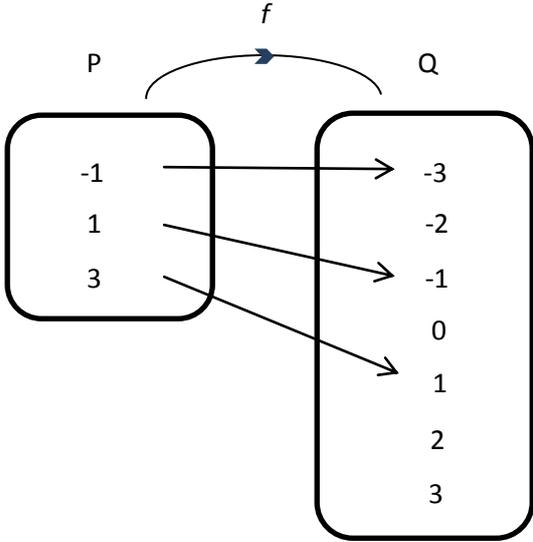
Peneliti

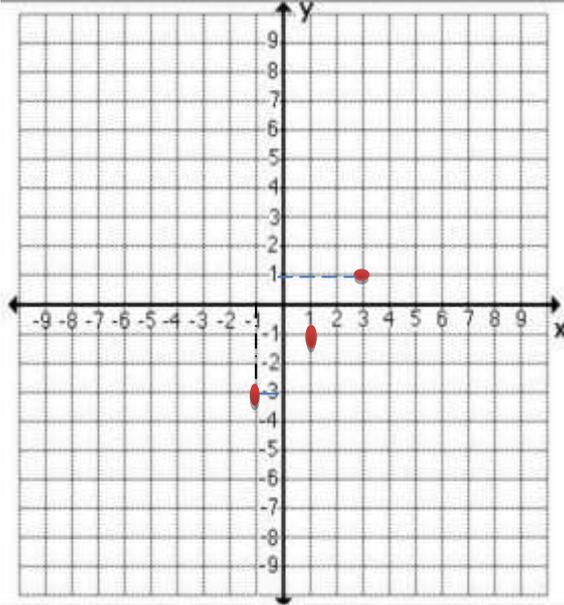
Kartini

NIM. 105364798 14

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

LKS 2

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : fungsi himpunan P ke himpunan Q dengan relasi “ dua kali dari ”</p> <p><math>P = \{2,4,8,10\}</math></p> <p><math>Q = \{1,2,3,4,5\}</math></p> <p>Dit : Tentukan domain, kodomain, dan range fungsinya!</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain = <math>P = \{2,4,8,10\}</math></li> <li>• Kodomain = <math>Q = \{1,2,3,4,5\}</math></li> <li>• Range = <math>\{1,2,3,4\}</math></li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>11</p>
2	<p>Dik : himpunan <math>P = \{-1,1,3\}</math> dan <math>Q = \{-3,-2,-1,0,1,2,3\}</math>                      fungsi <math>f: P \rightarrow Q</math> dengan <math>f(x) = x - 2</math>.</p> <p>Dit :</p> <p>d. Diagram panah</p> <p>e. Diagram kartesius</p> <p>f. Diagram pasangan berurutan</p> <p>Jawab :</p> <p><math>f(-1) = (-1) - 2 = -3</math></p> <p><math>f(1) = 1 - 2 = -1</math></p> <p><math>f(3) = 3 - 2 = 1</math></p> <p>a. Diagram panah</p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p>	<p>18</p>
No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot

	<p>b. Diagram Kartesius</p>  <p>c. Himpunan pasangan berurutan fungsi <math>f</math> tersebut adalah <math>\{(-1,-3), (1,-1), (3,1)\}</math></p>	20	20
Jumlah		53	53

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, September 2018

Peneliti

Kartini  
NIM. 10536479814

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

LKS 3

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : fungsi <math>f(x) = 2x - 2</math> pada himpunan bilangan bulat.</p> <p>Dit :</p> <p>c. <math>f(0)</math>                      c. bayangan (-2) oleh <math>f</math></p> <p>d. <math>f(2)</math>                         d. Nilai <math>x</math>, jika <math>f(x) = -6</math></p> <p>Jawab :</p> <p>a. <math>f(0) = 2(0) - 2</math>  <math>= 0 - 2</math>  <math>= -2</math></p> <p>b. <math>f(2) = 2(2) - 2</math>  <math>= 4 - 2</math>  <math>= 2</math></p> <p>c. <math>f(-2) = 2(-2) - 2</math>  <math>= -4 - 2</math>  <math>= -6</math></p> <p>d. <math>f(x) = 2x - 2 = 6</math>  <math>2x = -6 + 2</math>  <math>2x = -4</math>  <math>x = \frac{-4}{2}</math>  <math>x = -2</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>11</p>
2	<p>Dik : <math>g(x) = ax + b</math> dengan <math>g(-2) = -4</math> dan <math>g(1) = 5</math>.</p> <p>Dit :</p> <p>c. Nilai <math>a</math> dan <math>b</math></p> <p>d. Rumus fungsi tersebut</p> <p>Jawab :</p> <p>a. karena <math>g(-2) = -4</math>, maka <math>a(-2) + b = -4</math>  <math>-2a + b = -4</math>  <math>b = -4 + 2a</math></p> <p>karena <math>g(1) = 5</math>, maka <math>a(1) + b = 5</math>  <math>a + (-4 + 2a) = 5</math>  <math>a - 4 + 2a = 5</math>  <math>3a - 4 = 5</math>  <math>3a = 5 + 4</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>14</p>

	$3a = 9$ $a = \frac{9}{3}$ $a = 3$ <p>Substitusi <math>a = 3</math> ke <math>b = -4 + 2a</math>  maka, <math>b = -4 + 2a</math>  <math>b = -4 + 2(3)</math>  <math>b = -4 + 6</math>  <math>b = 2</math></p>	3	
Jumlah		25	25

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, September 2018

Peneliti

Kartini  
NIM. 10536479814

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

LKS 4

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot																														
1	<p>Dik : <math>f: x \rightarrow x^2 + 2x + 1</math> untuk <math>x = \{1,2,3,4,5\}</math></p> <p>Dit : Buat tabel fungsi!</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>x^2</math></td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2x</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td>4</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>36</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	5	$x^2$	1	4	9	16	25	2x	2	4	6	8	10	1	1	1	1	1	1	$f(x)$	4	9	16	25	36	<p>1</p> <p>1</p> <p>8</p>	10
x	1	2	3	4	5																												
$x^2$	1	4	9	16	25																												
2x	2	4	6	8	10																												
1	1	1	1	1	1																												
$f(x)$	4	9	16	25	36																												
2	<p>Dik : Fungsi <math>f(x) = 2x - 2</math> dengan domain <math>A = \{x   \leq x \leq 4, x</math> Bilangan asli, dan <math>x = \{1,2,3,4\}</math>.</p> <p>Dit : Gambarkan bentuk grafiknya!</p> <p>Jawab :</p> <p><u>Untuk menggambar grafik fungsinya, buatlah pasangan berurutan terlebih dahulu.</u></p> <p><math>f(1) = 2x - 2 = 2(1) - 2 = 0</math></p> <p><math>f(2) = 2x - 2 = 2(2) - 2 = 2</math></p> <p><math>f(3) = 2x - 2 = 2(3) - 2 = 4</math></p> <p><math>f(4) = 2x - 2 = 2(4) - 2 = 6</math></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><math>x, f(x)</math></td> <td>(1,0)</td> <td>(2,2)</td> <td>(3,4)</td> <td>(4,6)</td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	$f(x)$	0	2	4	6	$x, f(x)$	(1,0)	(2,2)	(3,4)	(4,6)	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	15															
x	1	2	3	4																													
$f(x)$	0	2	4	6																													
$x, f(x)$	(1,0)	(2,2)	(3,4)	(4,6)																													
Jumlah		25	25																														

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, September 2018

Peneliti

Kartini

NIM. 10536479814

## LAMPIRAN B

❖ Kisi – Kisi Tes Hasil

Belajar

❖ Instrumen Tes Hasil

Belajar (Pretest dan

Posstest)

❖ Alternatif Jawaban Tes

Hasil Belajar

## Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

### Pretest-Posttest

---

Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi : Relasi dan Fungsi

Bentuk soal : Uraian/Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Skor
3.6 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurutan rumus fungsi, tabel, grafik, dan diagram	3.6.3 Menyatakan suatu fungsi dengan relasi	4	25
	3.6.4 Menyatakan fungsi dalam diagram penah, diagram kartesius dan diagram pasangan berurutan.	1	20
	3.5.7 Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui	3	10
	3.5.8 Menyusun tabel pasangan nilai peroleh dengan nilai fungsi.	5	17
	3.5.9 Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Kartesius.	2	10

**PRETEST**  
**(HASIL BELAJAR SISWA)**

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa :

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

Nis/No.Urut :

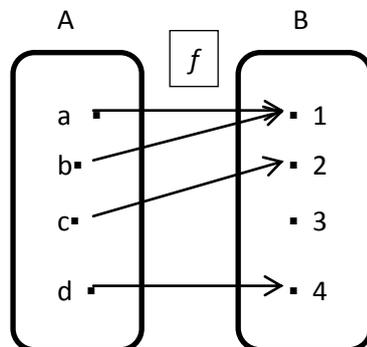
Kelas / Semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)\}$ .
  - a. Buatlah diagram panahnya
  - b. Buatlah diagram kartesius

2.



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- a. Domain
  - b. Kodomain
  - c. Range
3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 3x + 1$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !
  4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -5$  dan  $f(-2) = -9$ .

Tentukan :

    - a. Nilai  $a$  dan  $b$
    - b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 1$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$



**POSTTEST**  
**(HASIL BELAJAR SISWA)**

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa :

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

Nis/No.Urut :

Kelas / Semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

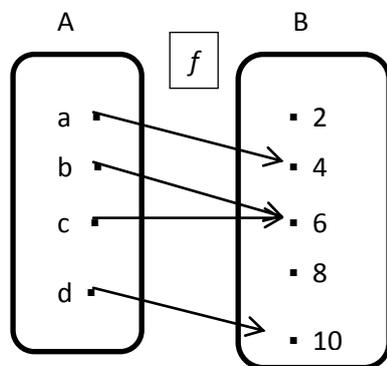
Soal :

3. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-Teng, Palu), (jabar, bandung), (kalbar, pontianak), (kalsel, banjarmasin)\}$ .

c. Buatlah diagram penahnya

d. Buatlah diagram kartesius

4.



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- d. Domain
- e. Kodomain
- f. Range

3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 5x - 9$ . Tentukan nilai  $f(-3)$ !

4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -9$  dan  $f(-7) = -26$ .

Tentukan :

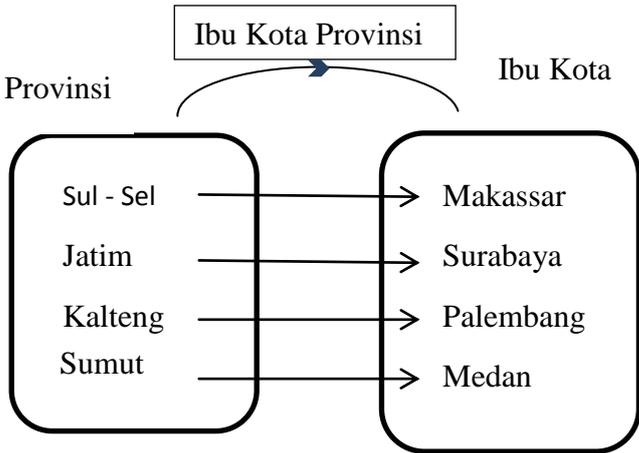
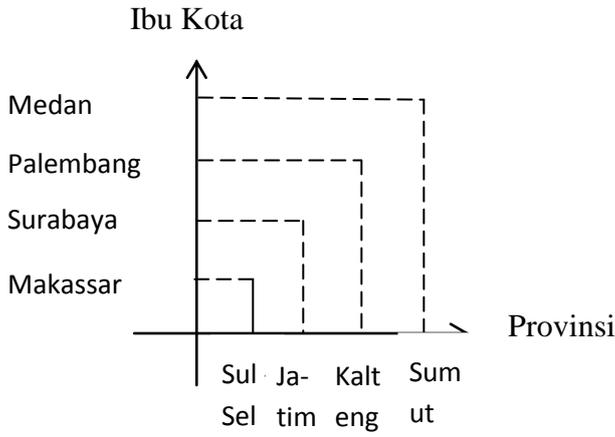
a. Nilai  $a$  dan  $b$

b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 5$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$ !



**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN**  
(PRETEST)

No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>a. Diagram Penah</p>  <p>b. Diagram kartesius</p> 	2,5 2,5 2,5 2,5	20
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain = A = {a,b,c,d}</li> <li>• Kodomain = B = {1,2,3,4}</li> <li>• Range = {1,2,4}</li> </ul>	3 3 4	10
3	<p>Substitusi nilai <math>x = 3</math> ke fungsi <math>f(x) = x^2 - 3x - 1</math>,            Sehingga <math>f(x) = x^2 - 3x + 1</math>  <math>f(3) = (3)^2 - 3(3) + 1</math>  <math>= 9 - 9 + 1</math>  <math>= 1</math>            Jadi, nilai <math>f(3) = 1</math></p>	2 2 2 2 1 1	10
4	a. $f(x) = ax + b$	2	

	<p>karena <math>f(0) = -5</math>, maka <math>a(0) + b = -5</math>  <math>0 + b = -5</math>  <math>b = -5</math></p> <p><math>f(x) = ax + b</math>  <math>f(x) = ax + (-5)</math>  <math>f(x) = ax - 5</math></p> <p>➤ <math>f(-2) = a(-2) - 5 = -9</math>  ➤ <math>-2a - 5 = -9</math>  ➤ <math>-2a = -9 + 5</math>  ➤ <math>-2a = -4</math>  ➤ <math>a = \frac{-4}{-2}</math>  ➤ <math>a = 2</math></p> <p>b. Bentuk fungsinya adalah  <math>f(x) = ax + b</math>  <math>f(x) = 2x - 5</math></p>	<p>2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 1 1 2</p>	25																		
5	<p><math>g(x) = 2x - 1</math>, <math>A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}</math>  <math>x = \{1,2,3,4,5\}</math></p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>2x - 1</math></td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Pasangan berurutan</td> <td>(1,1)</td> <td>(2,3)</td> <td>(3,5)</td> <td>(4,7)</td> <td>(5,9)</td> </tr> </table> <p>Jadi, himpunan pasangan berurutan = <math>\{(1,1), (2,3), (3,5), (4,7), (5,9)\}</math></p>	x	1	2	3	4	5	$2x - 1$	1	3	5	7	9	Pasangan berurutan	(1,1)	(2,3)	(3,5)	(4,7)	(5,9)	<p>1 1 10 5</p>	17
x	1	2	3	4	5																
$2x - 1$	1	3	5	7	9																
Pasangan berurutan	(1,1)	(2,3)	(3,5)	(4,7)	(5,9)																
Jumlah		82	82																		

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, September 2018

Peneliti

Kartini  
NIM. 10536479814

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN  
(POSTTEST)**

No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>c. Diagram Panah</p> <p>d. Diagram kartesius</p>	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	20
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domain = A = {a,b,c,d}</li> <li>• Kodomain = B = {2,4,6,8,10}</li> <li>• Range = {4,6,10}</li> </ul>	3 3 4	10
3	<p>Substitusi nilai <math>x = -3</math> ke fungsi <math>f(x) = x^2 - 5x - 9</math>,            Sehingga <math>f(x) = x^2 - 5x - 9</math>  <math>f(-3) = (-3)^2 - 5(-3) - 9</math>  <math>= 9 - 15 - 9</math>  <math>= -15</math>            Jadi, nilai <math>f(-7) = -15</math></p>	2 2 2 2 1 1	10

4	c. $f(x) = ax + b$ karena $f(0) = -5$ , maka $a(0) + b = -9$ $0 + b = -9$ $b = -9$ $f(x) = ax + b$ $f(x) = ax + (-9)$ $f(x) = ax - 9$	2 2 1 1 1 2 2	25																		
	➤ $f(-7) = a(-7) - 9 = 26$	2																			
	➤ $-7a - 9 = 26$	2																			
	➤ $-7a = 26 + 9$	2																			
	➤ $-7a = 35$	2																			
	➤ $a = \frac{35}{-7}$	2																			
	➤ $a = -5$	1																			
	d. Bentuk fungsinya adalah $f(x) = ax + b$ $f(x) = -5x - 9$	1 2																			
	5	$g(x) = 2x - 5$ , $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$		1 1	17																
		<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>2x - 5</math></td> <td>-3</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pasangan berurutan</td> <td>(1,-3)</td> <td>(2,-1)</td> <td>(3,1)</td> <td>(4,3)</td> <td>(5,5)</td> </tr> </table>		x		1	2	3	4	5	$2x - 5$	-3	-1	1	3	5	Pasangan berurutan	(1,-3)	(2,-1)	(3,1)	(4,3)
x	1	2	3	4		5															
$2x - 5$	-3	-1	1	3		5															
Pasangan berurutan	(1,-3)	(2,-1)	(3,1)	(4,3)	(5,5)																
	Jadi, himpunan pasangan berurutan = $\{(1,1), (2,3), (3,1), (4,3), (5,5)\}$	5																			
Jumlah		82	82																		

- Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Enrekang, / / 2018

Peneliti

Kartini

NIM. 10536479814

## LAMPIRAN C

❖ Instrumen Lembar Observasi

Aktifitas Siswa

❖ Instrumen Angket Respon

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray***

**(TSTS)**

---

---

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

Hari/Tanggal :

Pertemuan :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang muncul pada aktivitas siswa berdasarkan aspek yang di amati !

Keterangan aspek yang diamati :

1. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung
3. Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru
4. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari
5. Siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS
6. Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok
7. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok
8. Siswa yang melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung ( ribut, bermain, keluar ruangan dsb)



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

---

Nama :

Nis :

Kelas/Jurusan :

**A. Respon Siswa**

Petunjuk :

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan ?  Alasan:..... ..... ..... ..... .....		
2.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ?  Alasan:..... ..... ..... ..... .....		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
3.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?</p> <p>Alasan:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
4.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?</p> <p>Alasan:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
5.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ?</p> <p>Alasan:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
6.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung ?</p>		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	Alasan:..... ..... ..... .....		
7.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru ?  Alasan:..... ..... ..... .....		
8.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda lebih cepat memahami pelajaran matematika dengan cara guru memberikan pelajaran ?  Alasan:..... ..... ..... ..... .....		
9.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat masalah yang Anda temukan dalam belajar matematika dengan cara guru mengajar ?  Alasan:..... ..... .....		

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	..... .....		
10.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru ?  Alasan:..... ..... ..... ..... ..... ..... .....		
11.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?  Alasan:..... ..... ..... ..... .....		



## LAMPIRAN D

- ❖ Daftar Nilai Tes Hasil Belajar  
Siswa (Pretest, Posttest, Dan  
Gain)
- ❖ Analisis Data Hasil Belajar  
Siswa Pretest Dan Posttest
- ❖ Analisis Data Tes Hasil  
Belajar Pretest Dan Posttest  
Melalui Program SPSS
- ❖ Hasil Analisis Data Aktivitas  
Siswa, dan Hasil Analisis Data  
Respon Siswa.

**DAFTAR NILAI PRETEST, POSTTEST, dan GAIN**

No	Nama	JK	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan	Nilai Gain
1.	Dendi Erlangga	L	10	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0.83
2.	Dina Ersa	P	45	Tidak Tuntas	89	Tuntas	0.8
3.	Dwi Indah Kurnia	P	44	Tidak Tuntas	90	Tuntas	0.82
4.	Hadanna	P	24	Tidak Tuntas	94	Tuntas	0.92
5.	Hamsah	L	23	Tidak Tuntas	100	Tuntas	1
6	Haslan	L	55	Tidak Tuntas	90	Tuntas	0.78
7.	Muh. Haikal	L	15	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0.71
8.	Muh. Tauric Saipullah	L	20	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0.75
9.	Muh. Fikram	L	8	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0.75
10	Muhammad Rais	L	10	Tidak Tuntas	83	Tuntas	0.811
11	Muhawwarah Hasbi	P	12	Tidak Tuntas	78	Tuntas	0.75
12	Nurfaisya	P	17	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0.76
13	Nur Reswan	L	24	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0.80
14	Nur Syafika Sheril	P	35	Tidak Tuntas	100	Tuntas	1
15	Nurfadilah	P	28	Tidak Tuntas	98	Tuntas	0.97
16	Nurheni	P	5	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas	0.58
17	Ridwan	L	11	Tidak Tuntas	72	Tuntas	0.68
18	Saskia	P	30	Tidak Tuntas	95	Tuntas	0.93
19	ST. Hasalina	P	35	Tidak Tuntas	100	Tuntas	1
20	Sutrayani	P	20	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0,69

**HASIL ANALISIS DATA PRETEST KELAS VIII A**  
**SMP NEGERI 4 ENREKANG**

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
5	1	25	5	25
8	1	64	8	64
10	2	100	20	200
11	1	121	11	121
12	1	144	12	144
15	1	225	15	225
17	1	289	17	289
20	2	400	40	800
23	1	529	23	529
24	2	576	48	1158
28	1	784	28	784
30	1	900	30	900
35	2	1225	70	2.450
44	1	1936	44	1936
45	1	2025	45	2025
55	1	3025	55	3025
<b>Jumlah</b>	$\sum f_i = 20$	$\sum x_i^2 = 12.368$	$\sum f_i x_i = 471$	$\sum f_i x_i^2 = 14.675$

- **Ukuran Sampel** = 20
- **Skor Tertinggi** = 55
- **Skor Terendah** = 5
- **Rentang Skor** = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 55 – 5  
= 50

➤ **Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{471}{20}$$

$$= 23,55$$

➤ **Variansi**

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{20(14675) - (471)^2}{20(20-1)} \\
&= \frac{293\,500 - 221\,841}{20(19)} \\
&= \frac{71\,695}{380} \\
&= 188.671
\end{aligned}$$

➤ **Standar Deviasi**

$$\begin{aligned}
s.d &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(14675) - (471)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{293\,500 - 221\,841}{20(19)}} \\
&= \sqrt{\frac{71\,695}{380}} \\
&= \sqrt{188.671} \\
&= 13.7357
\end{aligned}$$

**HASIL ANALISIS DATA POSTTEST KELAS VIII A**  
**SMP NEGERI 4 ENREKANG**

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
60	1	3.600	60	3.600
72	1	5.184	72	5.184
75	2	5.625	150	11.250
77	1	5.929	77	5.929
78	1	6.084	78	6.084
80	2	6.400	160	12.800
83	1	6.889	83	6.889
85	2	7.225	170	14.450
89	1	7.921	89	7.921
90	2	8.100	180	16.200
94	1	8.836	94	8.836
95	1	9.025	95	9.025
98	1	9.604	98	9.604
100	3	10.000	300	30.000
<b>Jumlah</b>	$\sum f_i = 20$	$\sum x_i^2 = 100.422$	$\sum f_i x_i = 1.706$	$\sum f_i x_i^2 = 147.772$

- **Ukuran Sampel** = 20
- **Skor Tertinggi** = 100
- **Skor Terendah** = 60
- **Rentang Skor** = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 100 – 60  
= 40

- **Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1706}{20}$$

$$= 85,3$$

- **Variansi**

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{20(147\,772) - (1706)^2}{20(20-1)} \\
&= \frac{2\,955\,440 - 2\,910\,436}{20(19)} \\
&= \frac{44\,944}{380} \\
&= 118,274
\end{aligned}$$

➤ **Standar Deviasi**

$$\begin{aligned}
s.d &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{20(147\,772) - (1706)^2}{20(20-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{2\,955\,440 - 2\,910\,436}{20(19)}} \\
&= \sqrt{\frac{44\,944}{380}} \\
&= \sqrt{118,274} \\
&= 10,875
\end{aligned}$$

# ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS SMP NEGERI 4

## ENREKANG

### 1. Deskriptif

#### Pretest, Posstest, dan Gain

##### Statistics

	Pretest	Posstest	Gain
N Valid	20	20	20
Missing	0	0	0
Mean	23.5500	85.3000	.8166
Std. Error of Mean	3.06807	2.43343	.02659
Median	21.5000	85.0000	.8000
Mode	10.00 <sup>a</sup>	100.00	.75 <sup>a</sup>
Std. Deviation	1.37208E1	1.08826E1	.11891
Variance	188.261	118.432	.014
Range	50.00	40.00	.42
Minimum	5.00	60.00	.58
Maximum	55.00	100.00	1.00
Sum	471.00	1706.00	16.33

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Pretest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	1	5.0	5.0	5.0
	8	1	5.0	5.0	10.0
	10	2	10.0	10.0	20.0
	11	1	5.0	5.0	25.0
	12	1	5.0	5.0	30.0
	15	1	5.0	5.0	35.0
	17	1	5.0	5.0	40.0
	20	2	10.0	10.0	50.0
	23	1	5.0	5.0	55.0
	24	2	10.0	10.0	65.0
	28	1	5.0	5.0	70.0
	30	1	5.0	5.0	75.0
	35	2	10.0	10.0	85.0
	44	1	5.0	5.0	90.0
	45	1	5.0	5.0	95.0
	55	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**Posstest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	5.0	5.0	5.0
	72	1	5.0	5.0	10.0
	75	2	10.0	10.0	20.0
	77	1	5.0	5.0	25.0
	78	1	5.0	5.0	30.0
	80	2	10.0	10.0	40.0
	83	1	5.0	5.0	45.0
	85	2	10.0	10.0	55.0

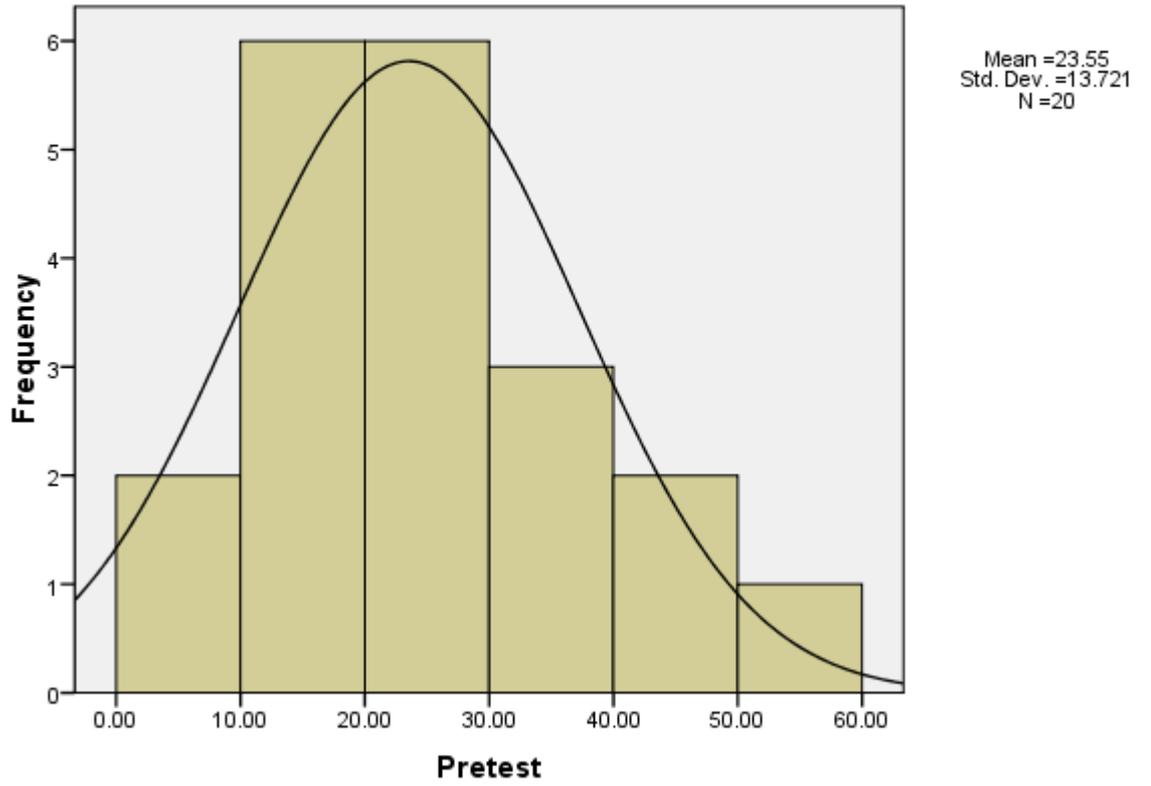
89	1	5.0	5.0	60.0
90	2	10.0	10.0	70.0
94	1	5.0	5.0	75.0
95	1	5.0	5.0	80.0
98	1	5.0	5.0	85.0
100	3	15.0	15.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

**Gain**

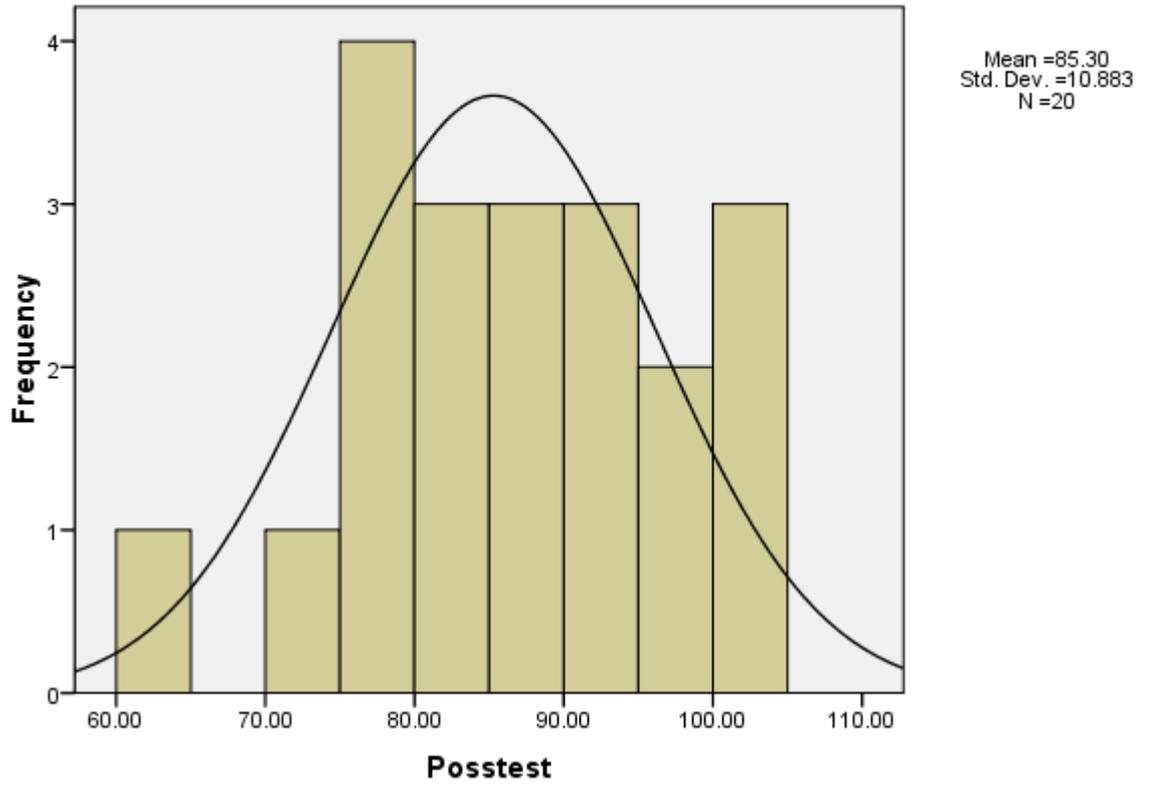
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.58	1	5.0	5.0	5.0
	0.68	1	5.0	5.0	10.0
	0.69	1	5.0	5.0	15.0
	0.71	1	5.0	5.0	20.0
	0.75	3	15.0	15.0	35.0
	0.76	1	5.0	5.0	40.0
	0.78	1	5.0	5.0	45.0
	0.8	2	10.0	10.0	55.0
	0.811	1	5.0	5.0	60.0
	0.82	1	5.0	5.0	65.0
	0.83	1	5.0	5.0	70.0
	0.92	1	5.0	5.0	75.0
	0.93	1	5.0	5.0	80.0
	0.97	1	5.0	5.0	85.0
	1	3	15.0	15.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	

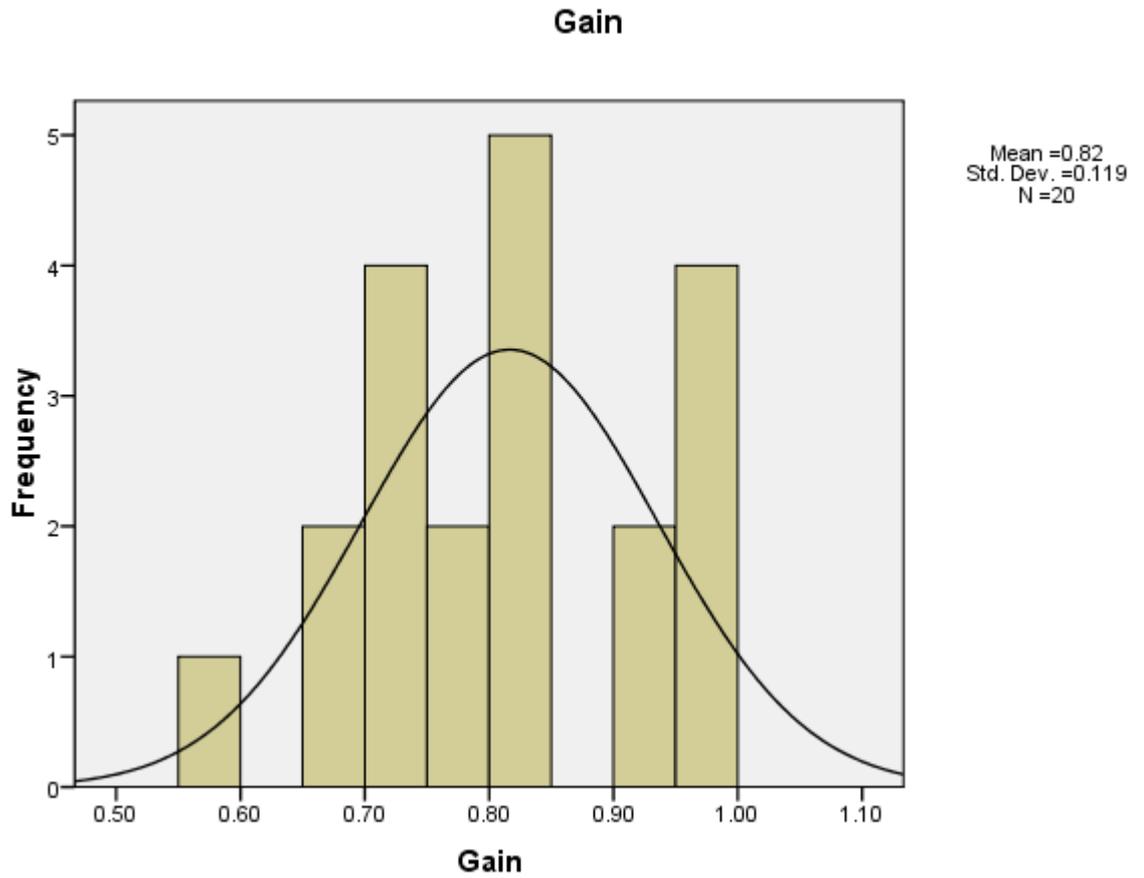
# HISTOGRAM

## Pretest



### Posstest





## 2. Inferensial

### a. Uji Normalitas

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
Posttest	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
Gain	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	23.5500	3.06807	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	17.1285 29.9715	
	5% Trimmed Mean	22.8333		
	Median	21.5000		
	Variance	188.261		
	Std. Deviation	1.37208E1		
	Minimum	5.00		
	Maximum	55.00		
	Range	50.00		
	Interquartile Range	22.50		
	Skewness	.753	.512	
	Kurtosis	-.083	.992	
	Posttest	Mean	85.3000	2.43343
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	80.2068 90.3932
5% Trimmed Mean		85.8889		
Median		85.0000		
Variance		118.432		
Std. Deviation		1.08826E1		
Minimum		60.00		
Maximum		100.00		
Range		40.00		
Interquartile Range		17.50		
Skewness		-.390	.512	
Kurtosis		-.168	.992	
Gain		Mean	.7820	.04855
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	.6804 .8837
	5% Trimmed Mean	.8134		

Median	.8000	
Variance	.047	
Std. Deviation	.21711	
Minimum	.00	
Maximum	1.00	
Range	1.00	
Interquartile Range	.18	
Skewness	-2.539	.512
Kurtosis	8.970	.992

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.137	20	.200 <sup>*</sup>	.939	20	.229
Posstest	.088	20	.200 <sup>*</sup>	.952	20	.396
Gain	.155	20	.200 <sup>*</sup>	.938	20	.219

a. Lilliefors Significance Correction

#### b. Uji t

#### One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	20	23.5500	13.72081	3.06807
Posstest	20	85.3000	10.88263	2.43343
Gain	20	.8166	.11891	.02659

**One-Sample Test**

	Test Value = 69,5					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	7.676	19	.000	23.55000	17.1285	29.9715
Posstest	35.053	19	.000	85.30000	80.2068	90.3932
Gain	30.710	19	.000	.81655	.7609	.8722

**c. Uji Gain**

$$\begin{aligned}
 g &= \frac{(\text{skor rata-rata posttest}) - (\text{skor rata-rata pretest})}{\text{skor maksimal} - (\text{skor rata-rata pretest})} \\
 &= \frac{85.30 - 23.55}{100 - 23.55} \\
 &= \frac{61.75}{76.45} \\
 &= \mathbf{0.81}
 \end{aligned}$$

**d. Berdasarkan Ketuntasan Klasikal Uji Proposal (uji Z)**

$$\begin{aligned}
 Z_{\text{Hitung}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0 (1 - \pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{19}{20} - 0.75}{\sqrt{\frac{0.75 (1 - 0.75)}{20}}} \\
 &= \frac{0.95 - 0.75}{\sqrt{\frac{0.75 (0.25)}{20}}} \\
 &= \frac{0.20}{\sqrt{0.009}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{0,20}{0,09}$$
$$= 2,22$$

$$Z_{\text{tabel}} = 0,5 - \alpha = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$Z_{\text{tabel}} = 1,64$$

$Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$  Maka  $H_1$  diterima  $2,22 > 1,64$  dan  $H_0$  ditolak.

**Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika  
Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)**

Nama Sekolah : SMP NEGERI 4 ENREKANG

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

**A. Petunjuk**

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan kelompok siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom tersedia.

No	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
<b>Aktivitas Positif</b>									
1	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	P R E T E S	18	19	19	19	P	18,75	93,75
2	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.		17	19	18	17	O	17,75	88,75
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru		10	14	11	12	S	11,75	58,75
4	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang di pelajari		16	15	13	17	T	15,25	76,25
5	Siswa yang aktif		18	19	19	18	E	18,5	92,5

	mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS	T					S		
6	Siswa yang memprentasikan hasil kerja kelompok		16	17	15	16	T	16	80
7	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok		11	12	12	14		12,25	61,26
<b>Rata-rata Persentase</b>									<b>78,75</b>
<b>Aktivitas Negatif</b>									
8	Melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung ( keluar ruangan,ribut, bermain, dsb)		5	3	5	4		4,25	21,25
<b>Rata-rata Persentase</b>									<b>21,25</b>

Enrekang, September 2018

Observer

**Rahmawati**

## Analisis Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Pembelajaran

### Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

No	Aspek yang ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan ?	19	1	95%	5%
2	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ?	18	2	90%	10%
3	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?	19	1	95%	5%
4	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?	19	1	95%	5%
5	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ?	18	2	90%	10%
6	Apakah pembelajaran dengan model TSTS				

	membuat anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung ?	5	15	25%	75%
7	Apakah pembelajaran dengan model TSTS anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru ?	19	1	95%	5%
8	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda lebih cepat memahami pelajaran matematika dengan cara guru memberikan pelajaran ?	17	3	85%	15%
9	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat masalah yang anda temukan dalam belajar matematika dengan cara guru mengajar ?	5	15	25%	75%
10	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat kesulitan yang anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru ?	5	15	25%	75%
11	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?	19	1	95%	5%
12	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang diberikan	18	2	90%	10%

	penilaian setiap akhir pertemuan ?				
<b>Jumlah</b>				905%	295%
<b>Rata – Rata</b>				75.42%	24.58

Enrekang, September 2018

Pengamat / Observer

Rahmawati

## LAMPIRAN E

❖ Lembar Jawaban Tes Hasil

Belajar Siswa

❖ Lembar Observasi Aktivitas

Siswa

❖ Lembar Angket Respon Siswa

10

**PRETEST**  
**(HASIL BELAJAR SISWA)**

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa : Muh Torik Saipullah

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

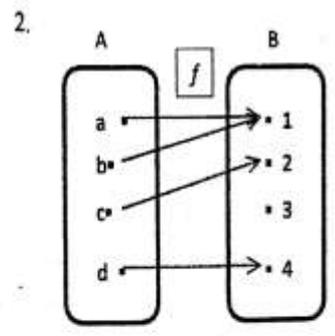
Nis/No. Urut : 005 237740

Kelas / Semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)\}$ .
  - a. Buatlah diagram penahnya
  - b. Buatlah diagram kartesius



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 3x + 1$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !
4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -5$  dan  $f(-2) = -9$ .

Tentukan :

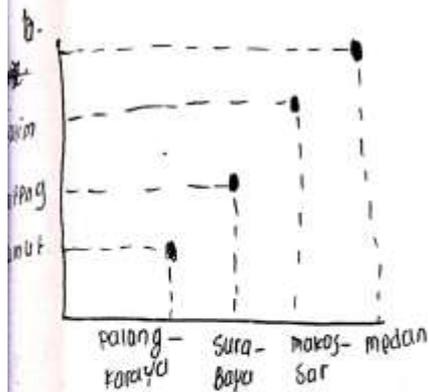
  - a. Nilai  $a$  dan  $b$
  - b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 1$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$

Jawab

1.0. sursei  $\rightarrow$  Surabaya  
 2.0. jatim  $\rightarrow$  makassar  
 3.0. kaleng  $\rightarrow$  medan  
 4.0. sumut  $\rightarrow$  palangkaraya

2



2

2. a. ~~.....~~  
 2. • Domain  $A = \{a, b, c, d\}$   
 • kodomain  $B = \{1, 2, 3, 4\}$   
 • Range =  $\{1, 2, 4\}$

10



3. Fungsi  $F$  didefinisikan sebagai  $F(x) = x^2 - 38 + \dots$   
 tentukan nilai  $F(3)$ !

1

31

**PRETEST**  
**(HASIL BELAJAR SISWA)**

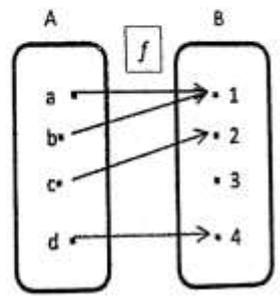
Nama Pelajaran : Matematika  
Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi  
Kelas / Semester : VIII/1  
Waktu : 80 menit

Nama Siswa : *Nur Reswan*  
Nis/No. Urut :

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)\}$ .
  - a. Buatlah diagram panahnya
  - b. Buatlah diagram kartesius

2. Berdasarkan gambar disamping Tentukan:



- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 3x + 1$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !
4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -5$  dan  $f(-2) = -9$ .

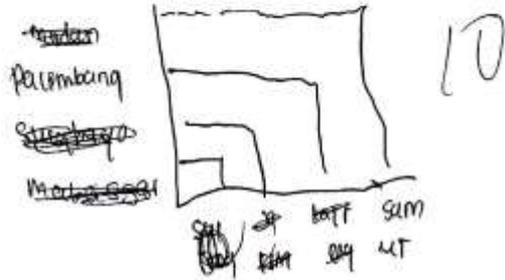
Tentukan :

  - a. Nilai  $a$  dan  $b$
  - b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 1$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$

nama  
 makassar  
 Surabaya  
 Palembang  
 Medan

b. Diagram kartesius



$f(x) = 2x - 1$   
 $f(1) = 2(1) - 1 = 1$   
 $f(2) = 2(2) - 1 = 3$   
 $f(3) = 2(3) - 1 = 5$   
 $f(4) = 2(4) - 1 = 7$   
 $f(5) = 2(5) - 1 = 9$

nilai  $x = 3$  ke fungsi  $F(x) = x^2 - 3x + 1$

$$F(x) = x^2 - 3x + 1$$

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

$$= 9 - 9 + 1$$

$$= 1$$

Jadi nilai  $F(3) = 1$



$f(x) = ax + b$

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

$$0 + b = -5$$

$$b = -5$$

$f(x) = ax + b$

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

$$f(-4) = a(-2) - 5 = -9$$

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

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

$$\therefore -2a = -4$$

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

$$a = 2$$

Bentuk fungsinya

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

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

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

$$f(5) = -9 \text{ maka } a(5) + b = -9$$

$$0 + b = -9$$

$$b = -9$$

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

$$f(x) = a + (-9)$$

$$f(-2) = a(-2) - 9 = -9$$

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

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

$$-2a = 0$$

$$a = \frac{-0}{-2}$$

$$a = 0$$

fungsi f(x) adalah

$$f(x) = 0x + b$$

$$f(x) = 0x - 9$$

$$f(x) = 2x - 1, a := \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$$

$$\{1, 2, 3, 4, 5\}$$

1	2	3	4	5
1	3	3	7	9
$f(x)$	(2, 3)	3, 6	4, 7	5, 9

Himpunan pasangan berurutan = (1, 1), (2, 3), (3, 5), (4, 7), (5, 9)

**POSTTEST**  
**(HASIL BELAJAR SISWA)**

85

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa : WAHYUDDIN ALAMSYAH

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

Nis/No. Urut : 002 781 9302

Kelas / Semester : VIII/1

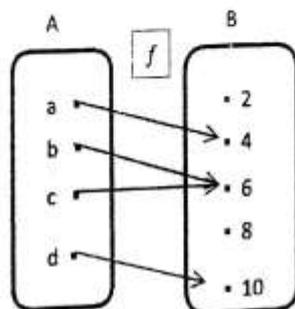
Waktu : 80 menit

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-Teng, Palu), (jabar, bandung), (kalbar, pontianak), (kalsel, banjarmasin)\}$ .

- a. Buatlah diagram penahnya
- b. Buatlah diagram kartesius

2.



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 5x - 9$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !

4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -9$  dan  $f(-7) = -26$ .

Tentukan :

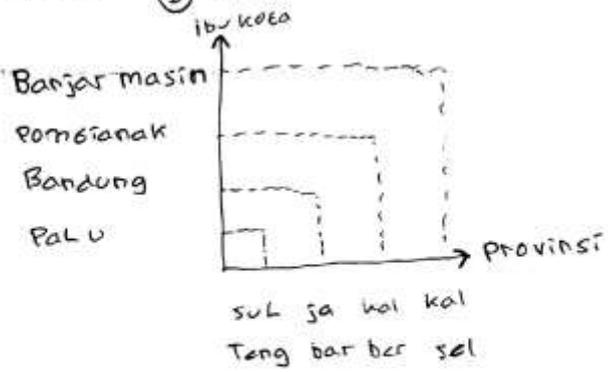
- a. Nilai  $a$  dan  $b$
- b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 5$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$ !

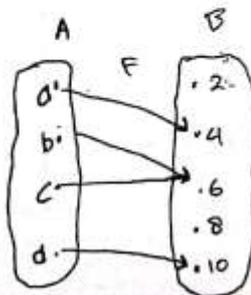
DIAGRAM PANAH :



Ⓑ Diagram Kartesius :



domain :  $\{a, b, c, d\}$   
 kodomain :  $\{2, 4, 6, 8, 10\}$   
 range :  $\{4, 6, 10\}$



misal nilai  $x = -3$  pada Fungsi  $f(x) = 2x - 5x - 9$

$$f(x) = x^2 - 5x - 9$$

$$f(-3) = (-3)^2 - 5(-3) - 9$$

$$= 9 - 15 - 9$$

$$= -15$$

misal  $f(-7) = -15$

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

misal  $f(0) = -5$  maka  $a(0) + b = -9$

$$0 + b = -9$$

$$b = -9$$

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

$$f(x) = ax + (-9)$$

$$f(x) = ax - 9$$

$$f(-7) = a(-7) - 9 = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

$$-7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

$$a = \frac{35}{-7}$$

$$a = -5$$

untuk fungsinya adalah

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

$$f(x) = -5x - 9$$

$f(x) = 2x - 5, A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$

$$= \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

1	2	3	4	5
-3	-1	1	3	5
(1, -3)	(2, -1)	(3, 1)	(4, 3)	(5, 5)

himpunan pasangan Berurutan =

POSTTEST  
(HASIL BELAJAR SISWA)

gy

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa : HADAMNA

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

Nis/No. Urut :

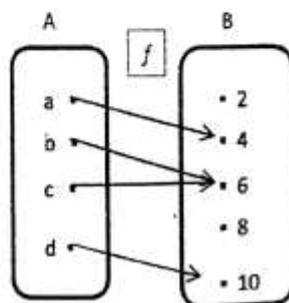
Kelas / Semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-Teng, Palu), (jabar, bandung), (kalbar, pontianak), (kalsel, banjarmasin)\}$ .
  - a. Buatlah diagram penahnya
  - b. Buatlah diagram kartesius

2.



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 5x - 9$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !
4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -9$  dan  $f(-7) = -26$ .

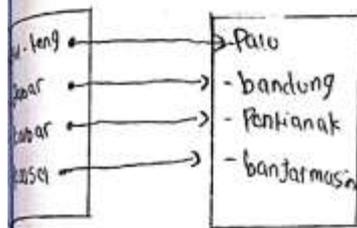
Tentukan :

- a. Nilai  $a$  dan  $b$
- b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 5$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$ !

Jawab "

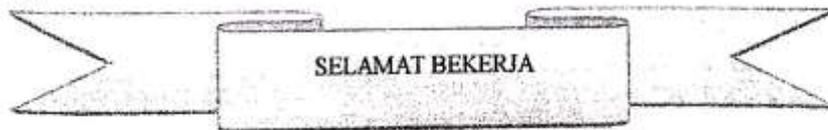
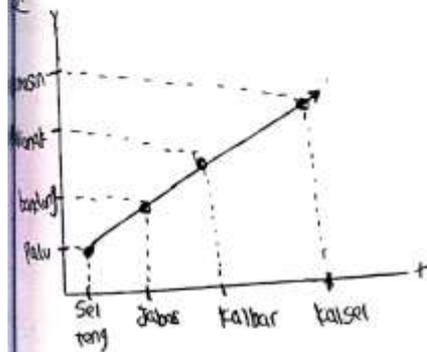
pan Panahnya



himpunannya = (Sel - teng, Palu), (Jabar, Bandung), (Kalbar, Pontianak), (Kalsel, Banjarmasin)

Buatlah diagram kartesius?

20



- Domain = a, b, c, d  
 - kodomain = 2, 4, 6, 8, 10  
 - Range = 4, 6, 10

- Domain  
 - kodomain  
 - Range

arah  
arah lawan  
arah hasil

$$= a, b, c, d$$

$$= 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10$$

$$= 9 \cdot 6 \cdot 10$$

$$f(x) = x^2 - 5x - 9$$

$$f(-3) = ?$$

$$= x^2 - 5x - 9$$

$$f(-3) = (-3)^2 - 5(-3) - 9$$

$$= 9 - 15 - 9$$

$$= -6 - 9$$

$$= -15$$

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

$$\text{dik } f(0) = -5 \text{ maka } a(0) + b = -9$$

$$+ b = -9$$

$$b = -9$$

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

$$f(x) = ax + (-9)$$

$$f(x) = ax - 9$$

$$f(-7) = a(-7) - 9 = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

$$-7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

$$a = -5$$

$$f(x) = 2x - 5, A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$$

$$f(\{1, 2, 3, 4, 5\})$$

x	1	2	3	4	5
f(x)	-3	-1	1	3	5
			(3,1)	(4,2)	(5,3)

10

$$\frac{77}{82} \times 1000 = 94$$

20

b) Bentuk fungsinya yaitu

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

$$f(x) = 5x - 9$$

22

25

POSTTEST  
(HASIL BELAJAR SISWA)

100

Nama Pelajaran : Matematika

Nama Siswa : Haskal Pratama

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi

Nis/No. Urut : 006 363 8412

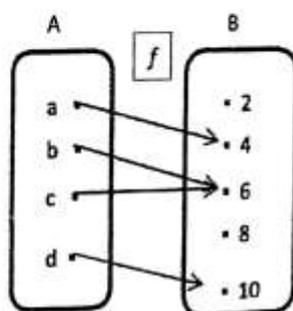
Kelas / Semester : VIII/1

Waktu : 80 menit

Soal :

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-Teng, Palu), (jabar, bandung), (kalbar, pontianak), (kalsel, banjarmasin)\}$ .
  - a. Buatlah diagram penahnya
  - b. Buatlah diagram kartesius

2.



Berdasarkan gambar disamping. Tentukan:

- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

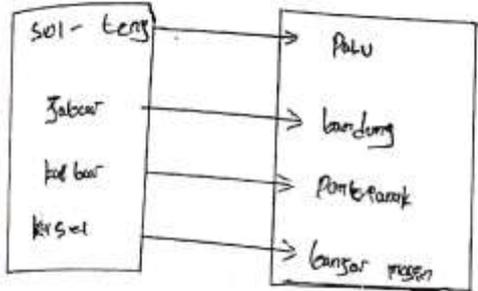
3. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(x) = x^2 - 5x - 9$ . Tentukan nilai  $f(3)$ !
4. Fungsi  $f$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $f(x) = ax + b$  dengan bilangan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $f(0) = -9$  dan  $f(-7) = -26$ .

Tentukan :

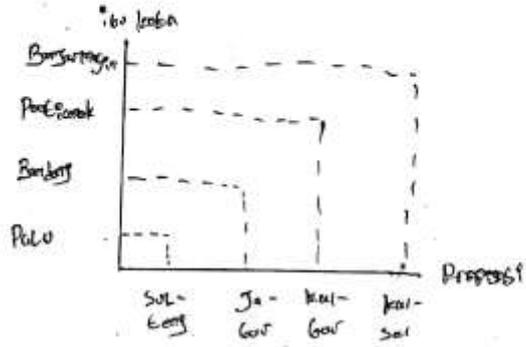
  - a. Nilai  $a$  dan  $b$
  - b. bentuk fungsi  $f(x)$

5. Diketahui suatu fungsi  $g(x) = 2x - 5$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$ . Buatlah tabel nilai fungsi  $g$ !

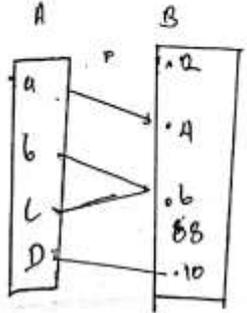
a. Diagram Panah



b. Diagram Koordinatis



$A = \{0, b, c, d\}$   
 $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$   
 $C = \{4, 6, 10\}$



11/10/2017, x = 3 ke fungsi  $f(x) = x^2 - 5x - 9$

$$f(x) = x^2 - 5x - 9$$

$$f(-3) = (-3)^2 - 5(-3) - 9$$

$$= 9 - 15 - 9$$

$$= -15$$

$$= 15$$

Jika, maka  $f(-7) = -15$

$y = ax + b$

$f(0) = -9$  maka  $a(0) + b = -9$

$$0 + b = -9$$

$$b = -9$$

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

$$f(x) = ax + (-9)$$

$$f(x) = ax - 9$$

$$f(-7) = a(-7) - 9 = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

$$-7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

$$a = \frac{35}{-7}$$

$$a = -5$$

Bentuk fungsinya adalah

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

$$f(x) = -5x - 9$$

$x \in A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$

$$x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

	1	2	3	4	5
$x-5$	-3	-1	1	3	5
$x-3$	1-3	2-3	3-1	4-3	5-1

transformasi pasangan berurutan:  $(1,2), (5,5)$

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

Nama : Dina Ersya

Nis : 0049584795

Kelas/Jurusan : VIII<sup>A</sup>

**A. Respon Siswa**  
Petunjuk :

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

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan ?  Alasan: karena jika pelajaran matematika di mengerti maka rasanya gampang sekali tapi kalau tidak di mengerti susah.	√	
2.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ?  Alasan: tertarik karena menurut saya Model TSTS menyenangkan	√	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	..... ..... .....		
3.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?  Alasan: memudahkan karena metodenya mudah di pahami dan jelas.	✓	
4.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?  Alasan: karena model TSTS mudah di pahami jadi otomatis kita lebih mudah dalam mengungkapkan pendapat.	✓	
5.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ?  Alasan: karena teman "kadang tidak mengerti dan membuat mereka main" saja		✓

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	Sehingga hanya 1 orang saja yg bekerja ..... .....		
6.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung ?  Alasan: Tidak tegang kita merasa rileks karena penelaannya di jelaskan secara ringkas dan tidak terburu" sehingga memudahkan kita memahaminya.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru ?  Alasan: Memotivasi karena model TSTS mudah di pahami sehingga membuat kita bersemangat belajar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda lebih cepat memahami pelajaran matematika dengan cara guru memberikan pelajaran ?  Alasan: lebih cepat kita memahami karena tidak berbelit-belit sehingga itu memuda-	<input checked="" type="checkbox"/>	



No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
11.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?</p> <p>Alasan: karena saya dan teman<sup>2</sup> mudah memahami jadi kurang beban sehingga menyenangkan.</p>	✓	
12.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang diberikan penilaian setiap akhir pertemuan ?</p> <p>Alasan: karena materi mudah di pahami sehingga tidak ada masalah saat penilaian.</p>	✓	

B. Pesan dan Kesan :

Pesan buat ~~ku~~ kakak sukses selalu belajarlah terus mungkin  
jika suatu saat kita bertemu jangan lupakan saya dan cara  
penjelasmnya juga di pesenkan karena itu mudah di pahami.

Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Nama : Sht. kosuma  
 Nis : 005 570 2531  
 Kelas/Jurusan : 8<sup>A</sup> VIII<sup>A</sup>

A. Respon Siswa  
 Petunjuk :

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan?  Alasan: karna pelajaran mati-matika sangatlah sulit. tetapi ada juga yg gampang jadi mati-matika memiliki soal yg susah gampang.		✓
2.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika?  Alasan: karna pembelajaran dengan model TSTS sangat mudah untuk di...	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	..... cerma, tetapi ada juga yg susah .....		
3.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?  Alasan: mudah, karena dengan menggunakan model TSTS sangat singkat.	✓	
4.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?  Alasan: ya berani mengungkapkan pendapat	✓	
5.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ?  Alasan: karena dengan model TSTS kami sangat mudah..unfsb..beternya sama.	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
11.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?</p> <p>Alasan: karena saya dan teman-teman sudah memahami jadi kadang berebutan sehingga menyenangkan</p>	✓	
12.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang diberikan penilaian setiap akhir pertemuan ?</p> <p>Alasan: karena dengan belajar dengan model <del>ts</del> tsts mudah dipahami sehingga tidak ada masalah soal penilaian</p>	✓	

Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Nama : Varonty Luthfia

Nisn : 0052351145

Kelas/Jurusan :  $\sqrt{11}$  A Imp

A. Respon Siswa

Petunjuk :

- Berilah tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan ? Alasan: Menyenangkan, karena cara guru mengajarkan pelajaran matematika sangat baik dan mudah & mengerti.	$\checkmark$	
2.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika ? Alasan: Saya tertarik, karena dulunya saya tak takut matematika tetapi dengan menggunakan model	$\checkmark$	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	TSTS saya jadi sangat suka dgn Matematika.		
3.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika? Alasan: Mudah, karena dengan menggunakan Model TSTS terasa sangat singkat.	✓	
4.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat? Alasan: Ya, karena dgn model TSTS siswa berani mengungkapkan pendapat dan bertanya.	✓	
5.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika? Alasan: Ya, karena belajar dgn model TSTS kita dapat saling bekerja sama.	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	..... ..... .....		
6.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung? Alasan: Tidak, karena belajar dengan model TSTS kita lebih mudah belajar matematika		✓
7.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru? Alasan: Ya, karena dengan model TSTS kita lebih termotivasi untuk belajar Matematika	✓	
8.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda lebih cepat memahami pelajaran matematika dengan cara guru memberikan pelajaran? Alasan: Ya, karena model TSTS sangat mudah.	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	..... ..... .....		
9.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat masalah yang Anda temukan dalam belajar matematika dengan cara guru mengajar? Alasan: Tidak, karena semuanya terasa tidak ada masalah yg menyebabkan kita susah belajar.		✓
10.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS terdapat kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru? Alasan: Tidak, karena semuanya terasa mudah semua.		✓

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
11.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?</p> <p>Alasan: Ya, karena kita dapat bertukar pikiran dgn teman-teman kita dan bisa lebih aktif dgn teman dan guru.</p>	✓	
12.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang diberikan penilaian setiap akhir pertemuan ?</p> <p>Alasan: Senang sekali, karena nilai kita selalu bertambah setiap akhir pertemuan dgn menggunakan LKS.</p>	✓	

Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif  
Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Nama : DWI INDAH KURNIA

Nis : 0051933409

Kelas/Jurusan :

A. Respon Siswa

Petunjuk :

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah menurut Anda pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan? Alasan: karena guru yg menjelaskan mudah kita dimengerti dan menjelaskan sangat baik kalo kak KARTINI, bila belajar matematika	✓	
2.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda tertarik dengan pelajaran matematika? Alasan: karena TSTS yg diberikan secara berkelompok	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	<p>kan kita bisa mengetahui bila kita saling mengajar •• itu kita mudah di ketahui</p>		
3.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru memudahkan Anda untuk memahami materi pelajaran matematika ?</p> <p>Alasan: karena kadang kita ketahui dan kadang juga kita tidak ketahui</p>	✓	✓
4.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS yang diterapkan oleh guru membuat Anda berani mengungkapkan pendapat?</p> <p>Alasan: karena kadang kita malu bila kita mengungkapkan pendapat yg beda sama teman •• karena biasa teman menertawakan pendapat kami</p>		✓
5.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang bekerja sama dalam mengerjakan soal matematika ?</p> <p>Alasan: karena mudah kita pahami jika kita bekerja sama</p>	✓	

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	dalam mengerjakan soal yg diberikan		
6.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa tegang dan tertekan selama pembelajaran matematika berlangsung? Alasan: karna saya tidak merasa tegang ataupun tertekan cuman saya takut bila Ks yg diberikan jawaban saya salah		✓
7.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS anda lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapat pembelajaran dari guru? Alasan: karna kita bisa bertanya jika kita belum paham dan <del>cepat</del> jika sudah saya mulai berfokus dalam belajar	✓	
8.	Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda lebih cepat memahami pelajaran matematika dengan cara guru memberikan pelajaran? Alasan: karna kadang guru saya suka dan kadang juga saya		✓

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
	<p>Tidak suka klo guru yg galak..  mengajar kamp saja cuma  suka sama kak <del>ada</del> kait pni ya  mengajar kamp</p>		
9.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS  terdapat masalah yang Anda temukan dalam  belajar matematika dengan cara guru mengajar?  Alasan: karena bila kita memahami  yg diberikan contoh pada  itu dengan garis saya akan  menyelesaikan tugas yg  diberikan</p>		✓
10.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS  terdapat kesulitan yang Anda alami dalam  mempelajari materi yang diberikan oleh guru?  Alasan: karena saya tidak terlalu  kesulitan malah saya kadang  suka diberikan TSTS kadang  juga saya tidak suka</p>	✓	✗

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
11.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang melakukan tanya jawab dalam belajar matematika ?</p> <p>Alasan: karena bila kita melakukan tanya jawab sara malah suka karena saya juga mudah pahami</p>	✓	
12.	<p>Apakah pembelajaran dengan model TSTS membuat anda merasa senang diberikan penilaian setiap akhir pertemuan ?</p> <p>Alasan:.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS 1)

Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi (Pertemuan 1)  
 Kelas : VIII  
 Hari/Tanggal :  
 Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok	
1. Varnita Lushta	4. Dend Erlangga
2. Ridwan	5. ....
3. Sri Hastina	

Soal :

1. Pada kegiatan posyandu yang diadakan satu bulan sekali, ada sekumpulan anak balita, yaitu Rida, Susi, Eni, Brian, dan Agus. Selain itu, ada juga ibu-ibu yang terdiri atas Tanti, Ningsih, Endang, dan Dewi. Diketahui bahwa Rida anak dari Tanti, Susi, dan Brian anak dari Ningsih, Eni dan Agus anak dari Endang.
  - a. Sebutkan nama relasi yang mungkin dari himpunan anak balita dan himpunan ibu.
  - b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya?
  - c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak bersama ibunya?

Jawab :  
 A. Dik : Anak : Rida, Susi, Eni, Brian, dan Agus  
           ibu : Tanti, Ningsih, Endang, dan Dewi.  
 Dit : Relasi = ... ?  
 Penye : Nama relasi yaitu kegiatan posyandu.

B. Ada, yaitu Dwi

C. Tidak, karena semuanya bersama ibunya kecuali Dwi karena tidak memiliki anak.

2. Misalkan Ringga, Rini, Eca, dan Salsa diminta untuk menyebutkan hobi masing - masing, hasil adalah sebagai berikut:

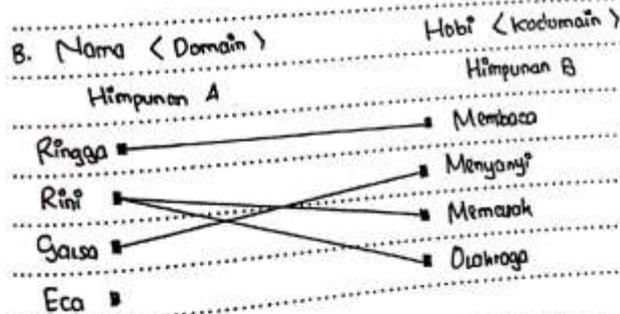
- Salsa hobi menyanyi
  - Rini hobi memasak dan olahraga
  - Ringga hobi membaca
- a. Buatlah nama relasi yang mungkin dari diagram tersebut!
- b. Gambarlah diagram panahnya!

Jawab:

A. Dik : Hobi : Salsa  $\rightarrow$  Menyanyi      Ringga  $\rightarrow$  Membaca  
Rini  $\rightarrow$  Memasak  $\rightarrow$  Olahraga

Dit : Nama Relasi = . . . ?

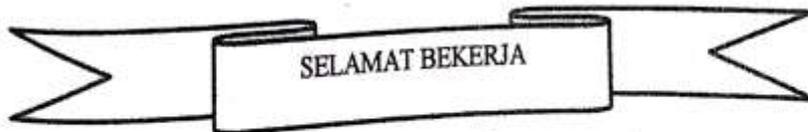
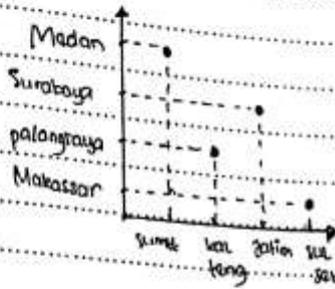
Jawab : Nama relasi yaitu Kesukaan.



3. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)\}$ . Buatlah dengan tabel kartesius!

Jawab:

Tabel Kartesius.



## LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 2)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi (Pertemuan 2)

Kelas : VIII

Hari/Tanggal :

Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok	
1. SUTRAJANI	4. MUKH. RAIS
2. MUNAWWARA	5. ....
3. DWI INDAH KURNIA	

Soal :

1. Perhatikan diagram panah berikut

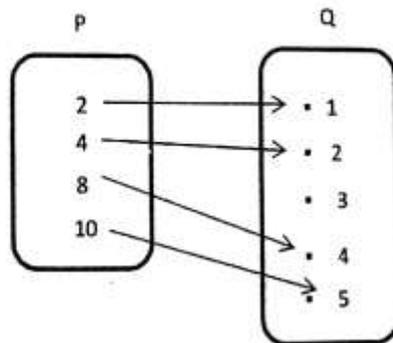


Diagram panah tersebut menunjukkan fungsi himpunan P ke himpunan Q dengan relasi " dua kali dari ". Tentukan domain, kodomain, dan range fungsinya!

Jawab :

Dik :  
 Himpunan P = 2, 4, 8, 10  
 Himpunan Q = 1, 2, 3, 4, 5  
 Dit :

Domain, kodomain, dan range fungsinya?

Penye:

$$\text{Domain} = 2, 4, 8, 10$$

$$\text{Kodomain} = 1, 2, 3, 4, 5$$

$$\text{Range fungsinya} = 1, 2, 4, 5$$

2. Diketahui dua himpunan bilangan  $P = \{-1, 1, 3\}$  dan  $Q = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ , jika fungsi  $f: P \rightarrow Q$  dengan  $f(x) = x - 2$ . Tentukan!

- Diagram panah
- Diagram kartesius
- Diagram pasangan berurutan

Jawab:

~~Diagram Panah~~ Dik:

$$P = \{-1, 1, 3\} \text{ dan } Q = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

Dit:

Diagram Panah

Diagram Kartesius

Diagram Pasangan berurutan

Penye:

$$x = -1, 1, 3$$

$$f(x) = x - 2$$

$$f(x) = x - 2$$

$$f(x) = x - 2$$

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

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

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

$$= -1$$

$$= 1$$

$$= -3$$

g. Diagram Panah:

Himpunan A

Himpunan B

$$-1 \rightarrow -3$$

$$1 \rightarrow -2$$

$$3 \rightarrow -1$$

$$\rightarrow 0$$

$$\rightarrow 1$$

$$\rightarrow 2$$

$$\rightarrow 3$$

b. Diagram Fortasius:

Aluram B



SELAMAT BEKERJA

c. Diagram pasangan berurutan

$$\{(-3, -1), (-1, 1), (1, 3)\}$$

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 3)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi (Pertemuan 3)

Kelas : VIII

Hari/Tanggal : RABU / 12 - 09 - 2018

Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok	
1. HAİKAL EKAL PRATAMA	4. NUR SYAFIKA
2. WAHYU ARSHA	5. ....
3. DINA ERSVAH	

Soal :

1. Diketahui suatu fungsi  $f: x \rightarrow 2x - 2$  pada himpunan bilangan bulat. Tentukan :

- a.  $f(0)$                       c. bayangan  $(-2)$  oleh  $f$   
 b.  $f(2)$                       d. nilai  $x$ , jika  $f(x) = -6$

Jawaban :

Dik :  $f(x) = 2x - 2$

a.  $f(0) = 2(0) - 2$

$= 0 - 2$

$= -2$

b.  $f(2) = 2(2) - 2$

$= 4 - 2$

$= 2$

c.  $f(-2) = 2(-2) - 2$

$= -4 - 2$

$= -6$

$= -6$

d.  $f(x) = -6$

$2x - 2 = -6$

$2x = -6 + 2$

$2x = -4$

$x = -2$

2. Fungsi  $g$  pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus  $g(x) = ax + b$ , dengan  $a$  dan  $b$  bilangan bulat. Jika  $g(-2) = -4$  dan  $g(x) = 5$ . Tentukan :
- Nilai  $a$  dan  $b$
  - Rumus fungsi tersebut

Jawab :

Dik. Rumus  $g(x) = a \cdot x + b$

$$a. \quad g(-2) = a(-2) + b = -4$$
$$= -2a + b = -4$$

$$b = -4 + 2a$$

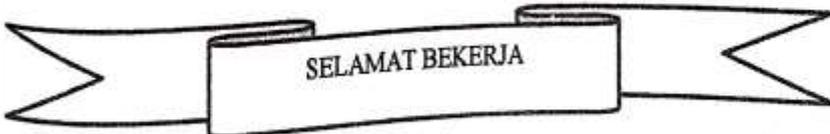
$$b = -2a$$

$$b. \quad g(x) = ax + b = 5$$

$$g(0) = a(0) + b = 5$$

$$= 0 + b = 5$$

$$b = 5$$



SELAMAT BEKERJA

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 4)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi (Pertemuan 4)

Kelas : VIII

Hari/Tanggal :

Waktu : 40 Menit

Nama Kelompok

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1. Sutradjani       | 4. Mikh. Rais |
| 2. Dwi Indah Kusuma | 5. ....       |
| 3. Mhammarah hasbil |               |

Soal :

1. Buatlah tabel fungsi dan  $f: x \rightarrow x^2 + 2x + 1$  untuk  $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ !

Dik :  $F: x \rightarrow x^2 + 2x + 1$  untuk  $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Dit : Buat tabel fungsi

x	1	2	3	4	5
$x^2$	1	4	9	16	25
$2x$	2	4	6	8	10
1	1	1	1	1	1
$F(x)$	4	9	16	25	36

2. Diketahui sebuah fungsi  $f(x) = 2x - 2$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$ , dan  $x = \{1, 2, 3, 4\}$ . Gambarkan bentuk grafiknya!  
Untuk menggambar grafik fungsinya, buatlah pasangan berurutan terlebih dahulu.

Dik: Fungsi  $f(x) = 2x - 2$  dengan domain  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 4, x \text{ bilangan asli}\}$ , dan  $x = \{1, 2, 3, 4\}$

Dit: Gambar bentuk grafiknya

Jawab:

Untuk menggambar grafik fungsinya, buatlah pasangan berurutan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned} f(1) &= 2x - 2 = 2(1) - 2 = 0 \\ f(2) &= 2x - 2 = 2(2) - 2 = 2 \\ f(3) &= 2x - 2 = 2(3) - 2 = 4 \\ f(4) &= 2x - 2 = 2(4) - 2 = 6 \end{aligned}$$

x	1	2	3	4
f(x)	0	2	4	6
x, f(x)	(1, 0)	(2, 2)	(3, 4)	(4, 6)

SELAMAT BEKERJA

## LAMPIRAN F

❖ Dokumentasi

❖ Persuratan

❖ Validasi

## DOKUMENTASI







بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 257/263-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

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

**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang**

Oleh peneliti:

Nama : Kartini  
NIM : 10536 4798 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
  4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
  5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
  6. Angket Respons Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

**Validitas Konstruk dan Validitas Isi**

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

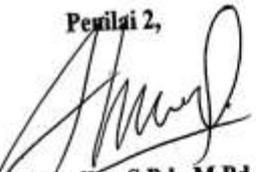
Makassar, 16 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

  
**Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

  
**Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika



  
**M. R. S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 1004030



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : KARTINI  
NIM : 10536 4798 14  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.  
PEMBIMBING I : I. Dra Hastuty Musa, M.Si.  
II. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	26/9-2018	Hasil dibedakan dgn pembahasannya	HUM
	28/9-2018	Pembahasan diperbaiki dijelaskan kenapa hasil yg diperoleh di hitung dgn turus TSTS & hasil penulisan yg sudah	H
	2/10-2018	Ace ujian	HUM

Catatan : Mahasiswa hanya dapat mengikuti ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke masing-masing Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, 19 06 2018

Ketua Jurusan,  
Pendidikan Matematika



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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : KARTINI  
NIM : 10536 4798 14  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang.  
PEMBIMBING II : I. Dra Hastuty Musa, M.Si.  
II. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu/06-10-18	Tambahkan masalah yang sesuai dengan penelitian yang relevan ① Perbaiki abstrak	
2.	Rabu/11-10-18	① Buat alasan mengapa indikator aktivitas & respons siswa. ② Pertimbangan indikator keterlaksanaan pembelajaran	
3.	Arad/14-10-18	② Pertimbangan hasil analisis manual & SPSS. ③ Tanya Ujian Skripsi. <u>Acc</u>	

Catatan : Mahasiswa hanya dapat mengikuti ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke masing-masing Dosen Pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, 19 Okt 2018

Ketua Jurusan,  
Pendidikan Matematika



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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 0737/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018  
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal  
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat  
LP3M Unismuh Makassar  
Di-  
Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb*

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang  
namanya di bawah ini :

Nama : KARTINI  
NIM : 10536 4798 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin III

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian  
skripsi.

Dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model  
Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada Siswa Kelas  
VIII SMP Negeri 4 Enrekang

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb*

Makassar, Juli 2018

Dekan,

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.  
NBM. 860534

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 ENREKANG**



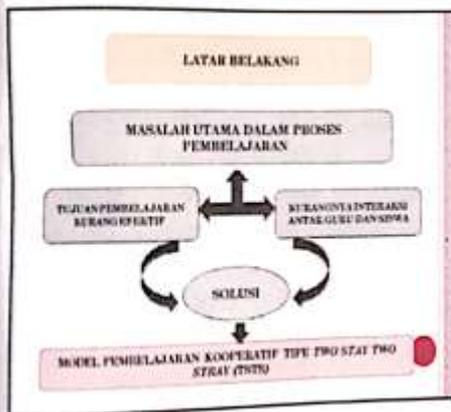
**KARTINI**  
18538179011

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

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

LATAR BELAKANG      RUMUSAN MASALAH

TUJUAN PENELITIAN      MANFAAT PENELITIAN



**RUMUSAN MASALAH**

Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang dapat dilihat dari indikator: (1) ketuntasan hasil belajar, (2) Aktifitas siswa, dan (3) Respon siswa?

**TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Enrekang terhadap, Ketuntasan hasil belajar, Aktifitas siswa, dan Respon siswa

**MANFAAT PENELITIAN**

SISWA      GURU      SERGAH      PENELITI

**BAB II**  
**KAJIAN PUSTAKA**

A. KAJIAN PUSTAKA

B. KERANGKA PIKIR

C. HIPOTESIS

**A. KAJIAN PUSTAKA**

**1. Pengertian Efektifitas**

Efektifitas berasal dari kata "efektif", dalam kamus besar Bahasa Indonesia (2007: 23) "efektif" berarti: (1) ada akibatnya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat menimbulkan hasil, berhasil guna. Sedangkan efektifitas berarti: (1) keadaan berpengaruh, hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

**2. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Anwarman (2012: 34) pembelajaran berupaya mengubah masalah berupa siswa yang belum terdidi menjadi siswa yang terdidi, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan.

**2. Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Assari (2016: 40) pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dengan menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling membantu satu sama lain membantu untuk menuntaskan bahan pembelajaran.

**4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS**

Menurut Skramo (2014: 222) model pembelajaran kooperatif dua tingkat dua taru adalah dua siswa tingkat di kelompok dan dua siswa baru ke kelompok lain. Dua siswa yang tingkat bertugas memberikan informasi kepada taru tingkat hasil kelompoknya, sedangkan yang baru bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dirangsang.

**B. KERANGKA PIKIR**

Kegiatan pembelajaran di pandang berkualitas jika bertanggung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumberdaya beresitu. Di katakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengolah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran.

**C. HIPOTESIS**

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Erekang.

**BAB III  
METODE PENELITIAN**

<b>A. JENIS PENELITIAN</b>	<b>E. PROSEDUR PENELITIAN</b>
<b>B. VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN</b>	<b>F. INSTRUMEN PENELITIAN</b>
<b>C. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL</b>	<b>G. TEKNIK PENGUMPULAN DATA</b>
<b>D. POPULASI DAN SAMPEL</b>	<b>H. TEKNIK ANALISIS DATA</b>

**A. JENIS PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas yang diarahkan dengan desain pra eksperimen. Dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Erekang.

**B. VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN**

Variabel dalam penelitian adalah hasil belajar matematika siswa yang dapat dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Desain penelitian ini menggunakan One Group Pretest-Posttest Design yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok, yaitu tanpa kelompok pembanding.

**C. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL**

1. Hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas siswa
3. Respons siswa
4. Pembelajaran kooperatif tipe TSTS

**D. POPULASI DAN SAMPEL**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Erekang yang terdiri dari empat kelas paralel Tahun Pelajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan "Simple Random Sampling".

**E. PROSEDUR PENELITIAN**

1. Tahap persiapan
2. Tahap Pelaksanaan
3. Tahap akhir

**F. INSTRUMEN PENELITIAN**

1. Tes hasil belajar matematika
2. Lembar observasi aktivitas siswa
3. Angket respon siswa

**G. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

1. Untuk memperoleh data mengenai hasil belajar matematika siswa, peneliti menggunakan teknik tes.
2. Untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, peneliti menggunakan teknik observasi atau pengamatan.
3. Untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap proses pembelajaran, penulis menggunakan teknik angket.

**H. TEKNIK ANALISIS DATA**

1. Analisis data hasil belajar matematika siswa
2. Analisis data aktivitas siswa
3. Analisis data respon siswa

**BAB IV  
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. HASIL PENELITIAN**

**B. PEMBAHASAN**

**A. HASIL PENELITIAN**

**1. Deskripsi hasil belajar matematika**

**Waktu & Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Erekang Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (Pretest dan Posttest)**

Jumlah	Nilai Statistik		
	Pretest	Posttest	Gain
Skor Rata-rata	20	28	35
Max Skor	100	100	100
Min Skor	11	100	100
Max Ketuntasan	3,00	60,00	0,70
Min Ketuntasan	30,00	40,00	0,40
Standar Deviasi	22,00	20,00	0,30
Standar Error	1,27	1,00	0,29
Median	20,00	30,00	0,70
Modus	11,00	100,00	1,00
Skor	100,00	100,00	0,00
Deviasi Standar	0,000	2,000	-0,000

**Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A SMP 4 Negeri Erekang Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan**

No.	Skor	Kategori	Distribusi		Persentase (%)	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	0 < x < 20	Sangat Rendah	20	0	100	0
2.	20 < x < 40	Rendah	0	0	0	0
3.	40 < x < 60	Cukup	0	0	0	0
4.	60 < x < 80	Tinggi	0	0	0	0
5.	80 < x < 100	Sangat Tinggi	0	0	0	0
Jumlah			20	0	100	0

**Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan**

Skor	Kategori	Distribusi		Persentase (%)	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
0 < x < 75	Gagal Tuntas	20	0	100	0
75 < x < 100	Tuntas	0	20	0	100
Jumlah		20	20	100	100

**3. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS**

Nilai Ulang	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 < x < 75	Tinggi	17	85
75 < x < 100	Cukup	1	5
100 < x < 120	Rendah	0	0
Jumlah		18	100

**4. Deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran**

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran di katakan aktif

**5. Deskripsi respon siswa**

Siswa umum rata-rata siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Erekang memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe TSTS, dimana rata-rata persentase respon siswa adalah 75,42%. Dengan demikian respon siswa yang diuji dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respon siswa yakni > 75% memberikan respon positif.

- B. PEMBAHASAN**
1. Hasil belajar matematika siswa yang telah tercapai dengan skor rata-rata lebih dari KKM, ketuntasan klasikal lebih besar dari 75% dan gain ternormalisasi berada pada kategori tinggi.
  2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe TSTS lebih besar dari 75%.
  3. Respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih besar dari 75%.

**BAB V  
KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. KESIMPULAN**

**B. SARAN**

#### A. KESIMPULAN

1. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari hasil belajar matematika yaitu : a) rata-rata hasil belajar mencapai 80%, b) tercapai ketuntasan klasikal, dan c) peningkatan hasil belajar matematika pada kategori tinggi.
2. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII A SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dapat dilihat dari nilai rata-rata persentase aktivitas siswa dari permukaan portensi sampai portensi keempat lebih dari 75% dari seluruh komponen aktivitas siswa yang diamati, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe TSTS aktif.
3. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VII A SMP Negeri 4 Enrekang ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS lebih dari 75% yaitu rata-rata persentase jawaban siswa yang memberi jawaban YA atau respon positif adalah 75,42%.

#### KESIMPULAN

1. Untuk pihak sekolah Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe TSTS layak diperbincangkan untuk digunakan sebagai model pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMP Negeri 4 Enrekang.
2. Bagi Tenaga pendidik dapat menerapkan model kooperatif tipe TSTS sebagai model pembelajaran untuk mencapai proses pembelajaran yang lebih efektif dengan memperhatikan kekurangan – kekurangan pada penelitian ini.
3. Bagi peneliti yang mungkin berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian, diharapkan dapat menjadi rujukan yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

TERIMA KASIH



## RIWAYAT HIDUP



**KARTINI**, Lahir di kelurahan Asano Kecamatan Abepura Kota Jayapura, 22 tahun yang lalu tepatnya pada tanggal 20 November 1995. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, yang merupakan buah hati dari pasangan Ayahanda Rahim dan Ibunda Jastia.

3 pendidikan sekolah dasar pada tahun 2003 di SDN 42 Buttubatu hingga tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Enrekang, dan tamat pada tahun 2011. Kemudian pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Enrekang dan tamat tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Muhammadiyah Makassar dan Selesai pada tahun 2018.