

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN
MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY*
TWO STRAY (TS-TS) PADA KELAS VII A SMP NEGERI 2
MAPPAKASUNGGU KABUPATEN TAKALAR**



SKRIPSI

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

**Oleh:
NURJANNAH
10536 4636 13**

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Nurjannah, NIM: 10536 4636 13 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 003 Tahun 1439 H/2018 M pada Tanggal 29 Rabiul Akhir 1439 H/16 Januari 2018 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika, pada hari Rabu Tanggal 31 Januari 2018 M.

14 Jumadil Awal 1439 H
Makassar, _____
31 Januari 2018 M

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, SE., MM.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Khaeruddin, M. Pd.
4. Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. H. Suradi Tahmir, M.S.
2. Ma'rup S.Pd., M.Pd.
3. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
4. Ikramuddin, S.Pd., M.Sc.

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

Disahkan oleh:

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 800 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : **Nurjannah**
NIM : 10536 4636 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada Kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

Setelah diperiksa dan diteliti, skripsi ini telah diujikan dihadapan Tim Penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2018

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


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


Dr. Agustan S, M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 858 625

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **NURJANNAH**
Stambuk : **10536 4636 13**
Program Studi : **Strata Satu (S1)**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada Kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar**

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

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

Makassar, November 2017
Yang membuat pernyataan

NURJANNAH



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

SURAT PERNJANJIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURJANNAH
NIM : 10536 4636 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, November 2017
Yang Membuat Perjanjian

NURJANNAH
MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Lakukan segala apa yang mampu kalian amalkan.
Sesungguhnya Allah tidak jemu sampai
kalian sendiri merasa jemu.”
(HR. Al Bukhari)

“Don't Dream Your Life, Live Your Dream.”

Karya sederhana ini kupersembahkan sebagai ucapan terima kasihku kepada Ayahandaku (Sangkala) dan Bundaku (Juharbiah) yang kucintai sepanjang masa, Saudara-saudariku (Iqbal,Wahyu,Indri,Asnur,Linda,Riska,dan Umma) yang kubanggakan, para pengajar dan pendidik yang senantiasa sabar dalam berbagi ilmu, sahabat-sahabatku dan orang-orang yang senantiasa membantuku, memberiku nasihat dan motivasi serta menyayangi diriku.

ABSTRAK

Nurjannah. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) pada Kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.* Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Rukli dan pembimbing II Agustan S.

Masalah utama dari penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika pada kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar. 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%.

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen yang menjadi sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *Random Sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan selama 5 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 *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, 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 *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

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 *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. pada kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

Kata kunci: Efektivitas pembelajaran matematika, Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

KATA PENGANTAR



Tiadalah kata yang paling pantas penulis ucapkan pada kesempatan ini kecuali ungkapan rasa syukur kepada Zat yang Maha Agung yang kekuasaannya meliputi langit dan bumi serta apa yang ada diantara keduanya, Tuhan yang tiada sesuatu pun yang setara dengan Dia yang tidak beranak dan tidak pula diperanakkan. Tiada kuasa seorang pun kecuali atas kehendak-Nya, kasih-Nya serta limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Salam dan salawat semoga tetap tercurah kepada junjungan kita sang Khatamal Anbiyya, Nabiullah Muhammad SAW, para keluarganya, dan para sahabatnya serta orang-orang yang tetap istiqomah di jalan-Nya.

Manusia adalah makhluk yang tidak pernah puas dan selalu menginginkan kesempurnaan. Termasuk dalam penulisan skripsi ini, sejak awal pembuatan judul hingga selesainya skripsi ini berbagai hambatan, dan rintangan telah dilalui penulis, dan segala daya dan upaya telah penulis kerahkan untuk mencapai hasil yang sempurna. Namun, tak bisa kita pungkiri kenyataan bahwa kesempurnaan hanyalah milik Sang Pencipta.

Penulis menyadari juga bahwa selesainya skripsi ini adalah berkat doa, semangat, motivasi, dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Ayahanda Sangkala dan Ibunda Juharbiah serta saudara-saudariku tercinta (Iqbal, Wahyu, Indri, Asnur, Linda, Ayu, Tia, Kiki, Riska, dan Umma) yang telah memberikan segala doa terbaik, cinta,

perhatian, kasih sayang, motivasi baik moril maupun materil dengan penuh keikhlasan serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkah selama proses menuntut ilmu.

Kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini pun dapat tertutupi berkat bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
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. A. Alim Syahri S.Pd., M.Pd selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan masukan dan bimbingan selama proses perkuliahan.
5. Dr. Rukli M.Cs., M.Pd., sebagai Pembimbing I dan Dr. Agustan S, M.Pd., sebagai Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu, memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd. dan Erni Ekafitria Bahar, 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-bapak dan Ibu-ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah membagi ilmunya dengan ikhlas serta mendidik penulis.
8. Rekan seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2013 terkhusus Kelas E Universitas Muhammadiyah Makassar, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
9. Pihak SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar yang telah membantu, mendukung dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Penulis telah berusaha dengan maksimal dalam membuat karya ini menjadi semaksimal mungkin. Namun, dengan keterbatasan yang penulis miliki sebagai manusia biasa, penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan karya yang akan datang. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Makassar, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
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	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kajian Pustaka	8
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Pikir	28
D. Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Jenis Penelitian	32
B. Variabel Desain Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	34
D. Definisi Operasional Variabel	35
E. Prosedur Penelitian	36
F. Instrumen Penelitian	37
G. Teknik Pengumpulan Data	38
H. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1.	Langkah-langkah pembelajaran kooperatif	16
3.1.	<i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	33
3.2.	Kategorisasi Standar Hasil Belajar	40
3.3.	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika	40
3.4.	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	41
4.1.	Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	48
4.2.	Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	48
4.3.	Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	49
4.4.	Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	50

4.5.	Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	5
5	
	1	
4.6.	Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	5
5	
	2	
4.7.	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	5
5	
	3	
4.8.	Deskripsi Aktivitas Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i>	5
5	
	4	
4.9.	Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika	58
4.10.	Pencapaian Efektivitas Pembelajaran Matematika	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1.	Bagan Kerangka Pikir	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Judul

Lampiran A

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

Lampiran B

- B.1. Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar
- B.2. Instrumen Tes Hasil Belajar (Pretest dan Posttest)
- B.3. Alternatif 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, Posttest 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

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

Perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di Indonesia tidak terlepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni dan budaya. Perkembangan dan perubahan yang terjadi secara terus menerus ini menuntut perlunya perbaikan sistem pendidikan nasional termasuk penyempurnaan kurikulum dan metode pembelajaran untuk mewujudkan masyarakat yang mampu bersaing dan menyesuaikan diri dengan perubahan zaman tersebut.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak yang berkompeten di bidang pendidikan dalam usahanya meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, seperti penyempurnaan kurikulum pendidikan, peningkatan kemampuan guru, pengadaan media pembelajaran, penataan organisasi, dan manajemen pendidikan serta usaha-usaha lain yang berkenaan dengan peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.

Salah satu materi pelajaran yang merupakan materi dasar dan penting dalam pencapaian tujuan pendidikan secara umum adalah matematika (Budiyono, 2015). Hal ini disebabkan karena matematika merupakan sarana berpikir yang logis, analisis, dan sistematis sehingga matematika dapat menunjang materi pelajaran yang lainnya (Budiyono, 2015). Mengingat peranan matematika yang begitu

penting, maka pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal. Akan tetapi, saat ini matematika dianggap sulit untuk dipelajari sehingga mengurangi minat para siswa untuk mempelajarinya, bahkan beberapa siswa menganggap bahwa matematika itu membosankan sehingga mengakibatkan berkurangnya motivasi siswa untuk belajar dan ini akan sangat berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa (Sudiarta,2007).

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar pada tanggal 19 Desember 2016 ditemukan permasalahan yang sama, dimana 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. 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 biasanya 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. Akibatnya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak tercapai secara maksimal.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut dilakukan dengan mengefektifkan proses pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan model pembelajaran (Suyatno, 2009:51). Namun, untuk itu pemilihan model pembelajaran haruslah berorientasi pada siswa, yang dapat melibatkan keaktifan siswa dalam belajar. Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat mengembangkan potensi secara optimal sehingga diharapkan tujuan pembelajarannya dapat tercapai secara optimal pula.

Selain itu, pemilihan model pembelajaran haruslah sesuai dengan materi pelajaran dan pada jenjang mana materi tersebut akan diterapkan juga perlu diperhatikan. Hal tersebut perlu dilakukan untuk menimbulkan motivasi serta minat siswa dalam mempelajari matematika.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan pembelajaran kooperatif (Yensi, 2012:2). Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dan berinteraksi dengan siswa lainnya dan guru, serta siswa tidak lagi memandang siswa yang lainnya sebagai saingan atau ancaman, melainkan mitra yang saling mendukung untuk mencapai tujuan dan kesuksesan (Nugroho dan Edi,2009). Dengan demikian diharapkan siswa dapat belajar lebih aktif, mempunyai rasa tanggung jawab yang besar, berkembangnya daya kreasi serta mengemukakan permasalahan yang dihadapi

dalam diskusi kelompok sehingga dapat berjalan dengan baik demi pencapaian tujuan pembelajaran.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi model yang diterapkan, salah satunya adalah model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* merupakan salah satu model kooperatif yang dilaksanakan dengan belajar sistem kelompok (Suprijono,2015:112). Dalam pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* ini, siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Pembelajaran ini dikembangkan oleh Spencer Kagan dan bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Suprijono,2015:113).

Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* baik untuk diterapkan karena disamping mengandalkan kemampuan siswa untuk berinteraksi dengan temannya dalam membantu menguasai materi pelajaran. Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* juga membantu siswa untuk memiliki beberapa keterampilan sosial seperti bekerjasama, berbagi tugas, mendengarkan pendapat orang lain, menghargai pendapat orang lain, kemampuan bertanya dan lain-lain yang sangat jarang diberikan dalam penerapan pembelajaran tradisional.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis termotivasi meneliti masalah yaitu: “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* Pada Kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika?
- 2) Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika?
- 3) Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika.
- 2) Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.
- 3) Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* diharapkan mampu meningkatkan pembelajaran matematika siswa serta dapat memotivasi siswa dalam belajar.

2. Bagi Guru

Dapat memotivasi guru-guru matematika untuk aktif dan kreatif dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

3. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dalam upaya perbaikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan daya serap siswa sesuai yang diharapkan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian efektivitas

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektif berarti ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), dapat membawa hasil, berhasil guna (usaha, tindakan).

Dari pengertian tersebut efektivitas merupakan keadaan yang menunjukkan sejauh mana perencanaan dapat dicapai, semakin banyak rencana yang dapat dicapai berarti semakin efektif kegiatan tersebut. Efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas dan waktu) telah dicapai. Efektivitas dapat tercapai apabila pemilihan tujuan, peralatan dan metode yang tepat dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Slameto, 2010:32). Sedangkan Miarso (Hamzah dan Nurdin, 2011:173) memandang bahwa pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa (student centered) melalui penggunaan prosedur yang tepat. Definisi itu mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya belajar pada siswa dan apa yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswanya.

Menurut Soemosasmito (Trianto, 2010:20) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

1. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM;
2. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa;
3. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan siswa);
4. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2) tanpa mengabaikan butir (4).

Menurut Soemosasmito (Trianto, 2010:20) bahwa guru yang efektif adalah guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat secara tepat dalam suatu mata pelajaran dengan presentasi waktu belajar akademis yang tinggi dan pelajaran berjalan tanpa menggunakan teknik yang memaksa, negatif atau hukuman.

Selain itu, menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2010:20) Guru yang efektif adalah orang-orang yang dapat menjalin hubungan simpatik dengan para siswa, menciptakan lingkungan kelas yang mengasuh, penuh perhatian, memiliki suatu rasa cinta belajar, menguasai sepenuhnya bidang studi mereka dan dapat memotivasi siswa untuk bekerja tidak sekedar mencapai suatu prestasi namun juga menjadi anggota masyarakat yang pengasih.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa dengan siswa, maupun antar

siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran, dan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka yang menjadi indikator efektivitas yang dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini ditinjau dari tiga aspek, yaitu:

a. Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Kriteria ketuntasan belajar dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan dan secara klasikal, yaitu:

- 1) Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 70 dengan kata lain dikatakan > 69 .
- 2) Suatu kelas dikatakan belajar tuntas secara klasikal apabila 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor ketuntasan minimal dengan kata lain $>74\%$. (Depdikbud dalam Trianto, 2010:241)

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap

tugas yang diberikan. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik aktivitas yang bersifat fisik maupun mental.

c. Respon Siswa

Respon siswa yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya metode pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* efektif diterapkan dalam hal respon siswa jika $\geq 75\%$ siswa memberi respon positif terhadap proses pembelajaran.

2. Pengertian belajar

Menurut Trianto 2010:16 belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang. Sedangkan Abdillah (Aunurrahman, 2012:35) mengemukakan bahwa Belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu. Adapun menurut Morgan (Suprijono, 2015:3), bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman.

Berdasarkan pengertian belajar yang telah diuraikan di atas, belajar adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru yang mengakibatkan peningkatan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik menjadi lebih baik.

3. Pengertian pembelajaran

Pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar (Nurgiyantoro, 2011). Istilah pembelajaran ini mengandung makna yang lebih luas dari pada istilah pengajaran. Pengajaran hanya merupakan upaya transfer pengetahuan semata dari guru kepada siswa, sedangkan pembelajaran memiliki makna yang lebih luas, yaitu kegiatan yang dimulai dari mendesain, mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi kegiatan yang dapat menciptakan terjadinya proses belajar. Dengan demikian, pembelajaran merupakan proses yang sengaja direncanakan untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam diri individu.

Pada hakekatnya pembelajaran merupakan upaya menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan terjadinya program belajar yang optimal dengan melibatkan guru dan siswa sebagai subjek, yang memiliki kesadaran dan kebebasan secara aktif dalam rangka peningkatan martabat kemanusiaan. Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Trianto, 2010:17).

Dari definisi di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada dasarnya merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan siswa belajar secara aktif sehingga dapat memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan.

4. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan penyelenggaraan proses belajar mengajar dari awal sampai akhir. Menurut Udin (Mulyatiningsih, 2012:227) bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar yang akan diberikan untuk mencapai tujuan tertentu. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas (Suprijono, 2009:46). Sedangkan Joyce & Weil (Rusman, 2010:133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Dengan demikian, model pembelajaran berisi unsur tujuan dan asumsi, setting pembelajaran (sesuatu yang dikehendaki pada model pembelajaran tersebut), tahap-tahap kegiatan, kegiatan guru dan siswa, perangkat pembelajaran (sarana, bahan dan alat yang diperlukan), dampak belajar atau hasil belajar yang akan dicapai langsung dan dampak pengiring atau hasil belajar secara tidak langsung sebagai akibat proses belajar mengajar. Melalui model pembelajaran

guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir dan mengekspresikan ide.

5. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata *cooperative learning* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Lie (dalam Isjoni, 2014 : 16) menyebut pembelajaran kooperatif dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Kemudian menurut Johnson (Isjoni,2014:17) *cooperative learning* adalah mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut.

Menurut Roger,dkk (Huda, 2014:29) Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggungjawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran di mana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama (Huda, 2014:29). Sementara

itu, Artz dan Newman (Huda, 2014:32) mendefinisikan bahwa pembelajaran kooperatif sebagai kelompok kecil pembelajar/siswa yang bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama.

Dengan demikian, dalam pembelajaran ini guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok kooperatif dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan pembelajarannya sendiri dan pembelajaran teman-teman satu kelompoknya. Singkatnya, pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Pembelajaran kooperatif umumnya melibatkan kelompok yang terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda (Huda, 2014:32).

b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah itu ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

FASE	TINGKAH LAKU GURU
FASE-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
FASE-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
FASE-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
FASE-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.

FASE	TINGKAH LAKU GURU
FASE-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
FASE-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Rusman,

2010:211

c. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Menurut Rusman (2010:208-209) menyatakan ciri-ciri yang terjadi pada kebanyakan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif adalah sebagai berikut:

- Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang beragam; dan
- Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.

d. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Prinsip-prinsip dalam pembelajaran kooperatif menurut Roger dan David Johnson (Rusman, 2010:212) ada lima, yaitu :

1. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*)

Dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

2. Tanggungjawab perseorangan (*individual accountability*)

Keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

3. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*)

Memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.

4. Partisipasi dan komunikasi (*participation dan communication*)

Melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

5. Evaluasi proses kelompok

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

e. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan utama dalam penerapan model kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok (Isjoni, 201:6).

6. Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

a. Pengertian model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (Suprijono, 2015:112) adalah salah satu model kooperatif yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, dimana dalam satu kelompok terdiri dari empat siswa yang nantinya dua siswa bertugas sebagai pemberi informasi dari tamunya, dan dua siswa lagi bertamu kekelompok lain secara terpisah.

Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah selesai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok

asal, baik siswa yang bertugas maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*:

- 1) Siswa bekerja sama dengan kelompok berempat sebagaimana biasa.
- 2) Guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama.
- 3) Setelah selesai, dua anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kedua anggota dari kelompok lain.
- 4) Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
- 5) Tamu mohon diri dan kembali kekelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain.
- 6) Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua. (Huda, 2011:141).

c. Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*:

- 1) Dapat diterapkan pada semua kelas/tingkatan.
- 2) Kecenderungan belajar murid menjadi lebih bermakna.
- 3) Lebih berorientasi pada keaktifan.
- 4) Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

d. Kelemahan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.

- 2) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
 - 3) Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, dan tenaga).
 - 4) Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.
- e. Tahap-tahap Pelaksanaan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*:

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 jenis kelamin.

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 mempelajarinya dalam kelompok kecil (4 siswa) yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah

yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya 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 ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

4) Formalisasi

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 murid dalam memahami materi yang telah diperoleh melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, yang selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi.

7. Materi Pembelajaran

A. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang didefinisikan dengan jelas, sehingga dapat ditentukan secara tegas objek yang termasuk dalam himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut

1. Penyajian Himpunan

Cara 1: Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya

Cara 2: Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya

Cara 3: Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh :

H adalah himpunan tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004. Nyatakan himpunan tersebut dengan ketiga cara di atas.

Penyelesaian:

Cara 1: $H = \{\text{Soekarno, Soeharto, B.J. Habibie, Abdurrahman Wahid, megawati}\}$

Cara 2: $H = \{\text{Tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004}\}$

Cara 3: $H = \{x \mid x \text{ adalah tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004}\}$

B. Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

1. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah suatu himpunan yang tidak mempunyai anggota dan dinotasikan dengan \emptyset atau $\{ \}$.

2. Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota (elemen) yang dibicarakan. Himpunan semesta biasanya ditulis dengan simbol S atau U.

C. Diagram Venn

Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan lain dalam semesta pembicaraan dinyatakan dengan kurva mulus tertutup sederhana dan noktah-noktah untuk menyatakan anggotanya. Jika jumlah anggota suatu himpunan terlalu banyak, untuk menyatakan keanggotaannya tidak perlu digambar noktah-noktahnya, tetapi cukup dengan kurva sederhana.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini mengenai efektifitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe two stay two stray (ts-ts) pada kelas VII A. Berdasarkan eksplorasi peneliti, ditemukan beberapa tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini.

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Jupri Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TS-TS) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Segi Empat Kelas VII C MTs Taqwal Ilah Tembalang Tahun Pelajaran 2009/2010”. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TWO STAY TWO STRAY(TS-TS) dengan sebelumnya pada materi segi empat. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan hasil akhir tiap siklus yaitu pada pra siklus rata-rata motivasi belajar peserta didik 50% dan rata-rata hasil belajar sebesar 59.63 dengan ketuntasan belajar 49.5% , pada siklus I motivasi belajar peserta didik yaitu 45.56% dan nilai rata-rata peserta didik mencapai 68.14 dengan ketuntasan klasikal 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%.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Ina Saidatan Nusro Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Tadris Kima IAIN Walisongo Semarang yang berjudul “Efektivitas

Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) dengan TSTS (Two Stay Two Stray) Pada Materi Pokok Asam, Basa dan Garam Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Semester Genap MTs. Darul Ulum Semarang”. Penelitian di atas memberikan kesimpulan bahwa aktivitas siswa yang dilihat dari hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik kelas eksperimen cenderung meningkat dibanding dengan aktivitas siswa dalam kelas kontrol yang cenderung menurun. Sedangkan hasil perhitungan analisis keefektifan menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe CIRC dan TSTS sangat efektif dari pada metode ceramah dengan kriteria kurang efektif. Dengan rata-rata hasil belajar siswa baik aspek kognitif kelas eksperimen adalah 75 yang termasuk kriteria efektif dibanding kelas kontrol yang tidak memakai model pembelajaran kooperatif tipe CIRC 32 dengan TSTS didapatkan 63 yang mempunyai kriteria cukup efektif. Ada kesamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian kali ini yaitu sama-sama mengacu pada efektivitas model pembelajaran TSTS tetapi pada penelitian sebelumnya kolaborasi antara dua model pembelajaran CIRC dengan TSTS. Namun bedanya, penelitian sebelumnya materi yang dibahas pada penelitian terdahulu adalah asam, basa dan garam.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Robi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Salatiga berjudul Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Siswa Kelas IV SDN 02 Jatiharjo Kecamatan Jatipuro Tahun Ajaran 2011/2012. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa ketuntasan belajar siswa yang sebelumnya hanya 31% meningkat pada siklus I menjadi 62% dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 92%. Hanya satu atau 8% siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sampai dengan siklus II.

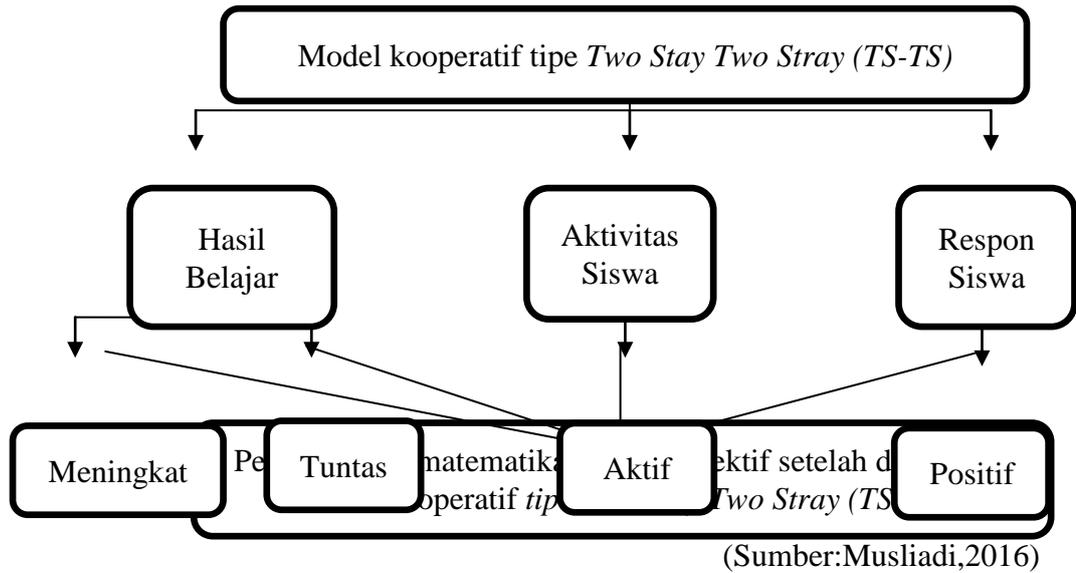
Berdasarkan teori pendukung dan penelitian terdahulu yang relevan sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray (*TS-TS*) dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika akan efektif.

C. Kerangka Pikir

Pada hasil belajar matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar belum sesuai dengan yang diharapkan, sikap dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang sehingga sangat berpengaruh terhadap menurunnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini dikarenakan mata pelajaran matematika dianggap membosankan dan masih banyak siswa dalam memecahkan soal matematika yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran masih cenderung rendah. Siswa masih takut dan malu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dimengerti, siswa biasanya lebih sering bertanya kepada temannya.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut dilakukan dengan mengefektifkan pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan model pembelajaran. Namun, untuk itu pemilihan model pembelajaran haruslah berorientasi pada siswa, yang dapat melibatkan keaktifan siswa dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Efektifnya pembelajaran ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan tersebut, jika dalam pembelajaran matematika dilakukan melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* maka diharapkan pembelajaran matematika dapat efektif.



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- 1) Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu, untuk hasil belajar siswa maka dirumuskan sebagai berikut.

$$H_0: \mu \leq 69 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu > 69$$

Keterangan:

μ = Parameter skor rata-rata belajar siswa.

- 2) Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu, untuk ketuntasan hasil belajar siswa maka dirumuskan sebagai berikut.

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

Keterangan :

π : Parameter ketuntasan belajar matematika secara klasikal

3) Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu, untuk peningkatan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pra eksperimen* yang melibatkan satu kelas, sebagai kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest Design*, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, tetapi diawali dengan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest* setelah diberikan perlakuan.

Secara umum model penelitian eksperimen ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.1 One-group pretest-posttest design

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

Sumber : Sugiyono (2012:111)

Keterangan :

O₁ : Nilai *pretest* sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS).

X : *Treatment* (Perlakuan)

O₂ : Nilai *posttest* setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar yang terdiri atas enam kelas.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* dengan alasan bahwa sifat populasi yang terdiri dari beberapa kelompok/kelas dan setiap kelompok/kelas di sekolah yang bersangkutan memiliki anggota dengan sifat dan karakteristik yang diasumsikan sama atau hampir sama, hal ini dikarenakan pembagian kelas di sekolah tersebut tidak berdasarkan peringkat. Adapun pengambilan sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat kerangka penyampelan, yaitu seluruh kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar yang terdiri dari enam kelas.
- b. Memilih satu kelas secara acak diantara enam kelas yang akan diteliti.
- c. Seluruh siswa yang berada pada kelas yang terpilih merupakan sampel dalam penelitian.
- d. Kelas yang terpilih adalah kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* adalah model kooperatif yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, dimana dalam satu kelompok terdiri dari empat siswa yang nantinya dua siswa bertugas sebagai pemberi informasi dari tamunya dan dua siswa lagi bertamu kekelompok yang lain secara terpisah.
2. Hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes matematika yang diperoleh siswa setelah digunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.
3. Keterlaksanaan aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa terhadap proses pembelajaran.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian secara garis besar digunakan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap analisis hasil penelitian.

1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu:

- a. Observasi pada sekolah yang akan diteliti.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Menelaah Silabus Matematika kelas VII SMP.
- d. Membuat dan menyusun Perangkat Pembelajaran.
- e. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar angket respon siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dilakukan peneliti yaitu sekitar tiga pekan. Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa pada kelas yang terpilih.
- b. Kelas yang terpilih akan diberikan perlakuan yaitu diajar dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* berlangsung.
- d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

- e. Memberikan lembar angket respon siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.
3. Tahap analisis hasil penelitian

Adapun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

 - a. Mengumpulkan data-data hasil penelitian yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa, lembar observasi siswa, lembar angket respon siswa dan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
 - b. Data-data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dan dibuatkan laporan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian. Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa instrumen yang digunakan, diantaranya sebagai berikut.

1. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar matematika merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah digunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Tes ini berupa soal essay.

2. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi merupakan lembar kerja yang digunakan untuk mengobservasi dan mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

3. Angket respon siswa

Angket respon siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Ada pun cara untuk mengumpulkan data penelitian adalah:

- a) Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan cara memberikan tes hasil belajar.
- b) Data tentang aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi.
- c) Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* diambil dengan menggunakan angket.

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen-instrumen yang ada kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengungkap hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran. Sedangkan teknik analisis Inferensial digunakan untuk menganalisis pengujian hipotesis.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik skor dari sampel penelitian untuk masing-masing variabel. Dalam hal ini digunakan tabel distribusi frekuensi, skor rata-rata, standar deviasi, skor minimum dan skor maksimum. Adapun data yang menggunakan teknik analisis deskriptif adalah:

a. Analisis Hasil Belajar Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional seperti pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Hasil Belajar

Skor	Kategori
0 – 54	Sangat rendah
55 – 64	Rendah
65 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan Nasional (Nadir, 2014:25)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian ketuntasan hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah. Pengkategorian ketuntasan hasil belajar siswa digambarkan seperti pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika.

Nilai	Kriteria
70 – 100	Tuntas
0 – 69	Tidak Tuntas

Berdasarkan pada tabel di atas bahwa siswa yang memperoleh nilai 70 sampai 100 maka dapat dinyatakan tuntas dan siswa yang memperoleh nilai 0 sampai 69 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran.

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan

yakni 70 sedangkan menurut Depdiknas ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

Analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

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

Keterangan :

S_{post} : Rata-rata skor tes akhir

S_{pre} : Rata-rata skor tes awal

S_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

b. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas Siswa selama pembelajaran dianalisis sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = Persentase aktivitas siswa untuk melakukan suatu jenis aktivitas tertentu

X = Banyaknya siswa yang aktif

N = Jumlah seluruh siswa pada kelas yang diberikan treatment

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Angket Respon Siswa

Data respon siswa yang telah dikumpul, selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respon siswa. Presentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe

Two Stay Two Stray (TS-TS) adalah lebih dari atau sama dengan 75% dari mereka memberi respon positif dari jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis Statistik Inferensial ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang dilakukan. Sebelum mengadakan uji statistik *inferensial*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian *Normalitas*, yaitu sebagai berikut:

a. Pengujian Normalitas

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

Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Adapun hipotesis pengujian 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 H_0 diterima apabila nilai *P-value* $\geq \alpha$ dan H_0 ditolak, jika *P-value* $< \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan pengujian normalitas, selanjutnya adalah menguji hipotesis. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

- 1) Rata-tata hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih besar dari 69, dihitung dengan menggunakan uji-t *One Sample Test*. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69 \text{ melawan } H_1 : \mu > 69$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah H_0 ditolak jika $P\text{-value} \leq \alpha$ dan H_0 diterima jika $P\text{-value} > \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 70.

- 2) Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yaitu membandingkan nilai Z_{hitung} dan Z_{tabel} dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Untuk uji proporsi hipotesis statistik ketuntasan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

H_0 : Hasil belajar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal

H_1 : Hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ketuntasan hasil belajar siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yaitu siswa yang tuntas secara individual mencapai 75 % dari seluruh siswa.

- 3) Peningkatan hasil belajar yang dirumuskan dengan hipotesis kerja atau statistik digunakan uji *one sample t test* dengan sebelumnya menghitung *normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. *Normalized gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar. Hipotesis statistik dari peningkatan hasil belajar adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

H_0 : Tidak terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam pembelajaran matematika.

H_1 : Terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam pembelajaran matematika.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $p < \alpha = 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam pembelajaran matematika dimana nilai gainnya mencapai 0,30.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar selama lima kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, tiga pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dan pertemuan terakhir diberikan *posttest* 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

Data hasil tes siswa sebelum dan setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar disajikan secara lengkap pada Lampiran B.5.

1) Deskripsi Hasil Tes Siswa sebelum Penerapan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	24
Nilai Maksimum	40
Nilai Minimum	5
<i>Mean</i>	19,58
<i>Median</i>	19
<i>Modus</i>	10
Standar Deviasi	10,76
<i>Skwerness</i>	496
<i>Kurtosis</i>	-911

Sumber : Data Olah Lampiran D

Pada Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* dari 24 siswa sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dimana mean 19,58 dengan median 19 dan modus 10 serta standar deviasi 10,76. Nilai *pretest* yang dicapai siswa terbesar dari nilai maksimum 40 sampai nilai minimum 5, serta nilai *skwerness* 496 dan *kurtosis* -911. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	90 – 100	Sangat tinggi	0	0
2	80 – 89	Tinggi	0	0
3	65 – 79	Sedang	0	0
4	55 – 64	Rendah	0	0
5	0 – 54	Sangat rendah	24	100
Jumlah			24	100

Sumber : Data Olah Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa dari 24 orang siswa kelas VII.A yang diberi *pretest* atau 100% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa atau 0% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori rendah, 0 siswa atau 0% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai sedang, dan 0 siswa yang memperoleh nilai tinggi dan sangat tinggi.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	24	100
Jumlah		24	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 70. Dari tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan adalah sebanyak 24 orang dengan persentase 100% dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 24 orang.

Berdasarkan deskripsi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu sebelum diterapkan model

kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* belum memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal.

2) *Deskripsi Hasil Tes Siswa setelah Penerapan Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *posttest* yang diberikan pada siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	24
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	55
<i>Mean</i>	83,25
<i>Median</i>	83
<i>Modus</i>	75
Standar Deviasi	10,20
<i>Skwerness</i>	-372
<i>Kurtosis</i>	1,405

Pada Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *posttest* dari 24 siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dimana mean 83,25 dengan median 83 dan modus 75 serta standar deviasi 10,20. Nilai *posttest* yang dicapai siswa terbesar dari nilai maksimum 100 sampai nilai minimum 55, serta nilai *skwerness* -372 dan *kurtosis* 1,405. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	90 – 100	Sangat tinggi	6	25
2	80 – 89	Tinggi	10	41,67
3	65 – 79	Sedang	7	29,16
4	55 – 64	Rendah	0	0
5	0 – 54	Sangat rendah	1	4,17
Jumlah			24	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.5 ditunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* terdapat 1 dari 24 orang siswa atau 4,17% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori sangat rendah, 0 dari 24 orang siswa atau 0% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori rendah, 7 siswa atau 29,16% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sedang, 10 siswa atau 41,67% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori tinggi, 6 siswa atau 25% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 83,25 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya data hasil tes siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	23	95.83
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	4.17
Jumlah		24	100

Pada Tabel 4.6 di atas ditunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai nilai ≥ 70 adalah 23 siswa atau 95,83% dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Sementara 1 siswa lainnya atau 4,17% siswa dari jumlah keseluruhan siswa memperoleh nilai < 70 atau dinyatakan tidak tuntas secara individual. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa Kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar dinyatakan tuntas secara klasikal.

3) *Deskripsi Normalized Gain atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS).*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar

dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* adalah 0,89.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g \geq 0,70$	Tinggi	20	83,3 %
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	4	16,7 %
$g < 0,30$	Rendah	0	0,00 %
Jumlah		24	100%

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa ada 20 siswa atau 83,3% dari keseluruhan siswa yang nilai gainnya $\geq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 4 atau 16,7% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 \leq g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari Tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa 0 siswa atau 0,00% dari keseluruhan siswa yang nilai gainnya $< 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0, dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 \leq g \leq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* umumnya berada pada kategori Tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran

Hasil data observasi aktivitas siswa yang diperoleh pada proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu selama 3 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase yang dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Deskripsi Aktivitas Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

No	Aktivitas yang Diamati	Pertemuan					Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria Aktif	Ket.
		I	II	III	IV	V				
1	Siswa yang hadir pada proses pembelajaran berlangsung.	P r e T e s t	24	21	22	P o s t T e s t	22,33	93%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
2	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.		20	19	20		19,67	82%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.		5	4	5		4,67	19%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
4	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang		4	3	3		3,33	14%	$\bar{x} \geq 15\%$	Tidak Aktif

No	Aktivitas yang Diamati	Pertemuan					Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria Aktif	Ket.
		I	II	III	IV	V				
	dipelajari.									
5	Siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS.		19	20	20		19,67	82%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
6	Siswa yang meminta bimbingan kepada guru dalam menyelesaikan tugas pada LKS.		6	8	8		7,33	31%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
7	Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok.		8	9	8		8,33	35%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
8	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok.		7	6	7		6,67	28%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
9	Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, keluar ruangan, dan lain-lain).		2	3	2		2,33	10%	$\bar{x} \leq 15\%$	Aktif

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa delapan komponen yang diamati diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan adalah 93%, termasuk kategori aktif.
2. Banyaknya siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung selama 3 kali pertemuan adalah 82%, termasuk kategori aktif.
3. Banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 19%, termasuk kategori aktif.
4. Banyaknya siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari adalah 14%, termasuk kategori tidak aktif.
5. Banyaknya siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS adalah 82%, termasuk kategori aktif.
6. Banyaknya siswa yang meminta bimbingan kepada guru dalam menyelesaikan tugas pada LKS adalah 31%, termasuk kategori aktif.
7. Banyaknya siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok adalah 35%, termasuk kategori aktif.
8. Banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok adalah 28%, termasuk kategori tidak aktif.
9. Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas lain pada saat pembelajaran berlangsung (ribut, keluar ruangan, dan lain-lain) adalah 10%, termasuk kategori aktif.

c. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* diperoleh melalui angket respons yang dibagikan dan diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* telah dilaksanakan selama tiga kali pertemuan yang selanjutnya angket tersebut dikumpul dan dianalisis. Hasil analisis data respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* disajikan pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Uraian	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1. Apakah Anda senang dengan belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
2. Apakah Anda senang dengan cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
3. Apakah Anda mengerti materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	22	2	92%	8%
4. Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya Lembar Kegiatan Siswa (LKS)?	24	0	100%	0%
5. Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas Anda pada proses pembelajaran berlangsung?	20	4	83%	17%
6. Apakah Anda merasa senang diberikan kebebasan untuk menyelesaikan soal matematika sesuai dengan pendapat dan cara Anda sendiri?	21	3	88%	13%
7. Apakah dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> Anda lebih mudah mengerti materi pelajaran matematika?	24	0	100%	0%
8. Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
9. Apakah belajar melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> merupakan hal	24	0	100%	0%

Uraian	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
baru bagi Anda?				
10. Apakah Anda merasa senang jika dalam pembelajaran matematika selanjutnya diterapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	22	2	92%	8%
Jumlah	229	11	954%	46%
Rata-rata	22.9	1.1	95.42%	4.58%

Pada Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa secara umum bahwa rata-rata siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, dimana rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respons positif adalah 95,42%.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada BAB III, hasil analisis respon siswa telah mencapai $\geq 75\%$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII.A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar secara klasikal memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menjawab hipotesis statistik yang telah dirumuskan dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah jika $p > \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$, maka populasi tersebut berdistribusi normal.

Dengan menggunakan bantuan komputer yakni program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis data nilai *pretest* siswa menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $101 > 0,05$ dan analisis data nilai *posttest* siswa menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,079 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* dan nilai *pretest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

1) Rata-rata hasil belajar siswa

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada Lampiran D dengan menggunakan uji *t one sample test* menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yaitu $0,001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Itu berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* baik atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

2) Ketuntasan hasil belajar

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

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

Keterangan :

π : Parameter ketuntasan belajar matematika secara klasikal

Pengujian ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5%. Hasil pengujian secara lengkap telah digambarkan pada Lampiran D. Pada pengujian, terlihat bahwa $Z_{hitung} > Z_{tabel\ 0,05}$, yaitu

$2 > 1,645$ yang artinya H_0 ditolak. Dengan demikian hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dinyatakan tuntas secara klasikal.

3) Peningkatan hasil belajar siswa

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada Lampiran D dengan menggunakan uji *t one sample test* menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Itu berarti terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan analisis hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respon siswa, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

1. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TS-TS).

Hasil analisis data hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* menunjukkan bahwa dari 24 jumlah keseluruhan siswa kelas VII A yang diberi *pretest* tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang mencapai standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 70,00. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* tidak tuntas secara klasikal.

b. Hasil tes matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Hasil analisis data *posttest* siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* menunjukkan bahwa dari 24 jumlah siswa terdapat 23 orang siswa mencapai nilai 70 dan 1 orang siswa yang tidak mencapai nilai 70. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* telah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, yaitu 24 siswa telah mencapai $\geq 75\%$ siswa yang tuntas secara individual.

Selain itu, hasil belajar siswa juga dinyatakan tuntas secara klasikal yang dibuktikan dengan hasil uji proporsi terhadap hasil *posttest* siswa. Hasil uji Z yang menggambarkan bahwa $Z_{hitung} > Z_{tabel 0,05}$, yaitu $2 > 1,645$ yang artinya H_0 ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar tuntas secara klasikal setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Dari hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan dengan menggunakan uji gain. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* adalah 0,79 yang berada pada interval $g \geq 0,70$. Hal tersebut menunjukkan bahwa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* telah terjadi peningkatan hasil belajar yang

dikategorikan tinggi pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis statistik inferensial yang dilakukan yaitu nilai gain yang diujikan dengan menggunakan uji *One-sample t test* menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak, atau menyatakan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Keberhasilan dicapai siswa dalam proses pembelajaran karena siswa telah terlibat aktif melalui kegiatan berdiskusi atau bekerja sama dengan teman kelompok maupun tamu kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan guru dalam bentuk LKS.

Secara umum, model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* merupakan model kooperatif yang lebih berorientasi pada keaktifan, memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, kecenderungan belajar murid menjadi lebih bermakna, serta membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

2. *Aktivitas Siswa*

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* menunjukkan bahwa dari 9 komponen yang diamati selama penelitian ini terdapat 8 komponen yang berada dalam kriteria “aktif”.

Sehingga apabila dikaitkan dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa yang sekurang-kurangnya mencapai 75% dari seluruh komponen

aktivitas siswa yang diamati, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dikategorikan “aktif”.

3. Respon Siswa

Hasil pengolahan data angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* menunjukkan bahwa secara umum siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*. Persentase rata-rata frekuensi siswa yang memberikan respon positif atau jawaban YA terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* yang mencapai 95,42% telah memenuhi kriteria yang menjadi tolak ukur penilaian respon siswa, yaitu respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam menjawab YA untuk tiap poin pertanyaan minimal 75%.

Dari beberapa pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, terdapat beberapa pertanyaan yang memperoleh jawaban respon negatif dari beberapa siswa, diantaranya adalah dua orang siswa yang merasa belum mengerti materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* karena menurut siswa model pembelajaran ini membingungkan. Kemudian dua orang siswa tidak senang berdiskusi dengan teman sekelas pada saat proses

pembelajaran berlangsung berdasarkan pada angket respon siswa yang telah dibagikan dan diisi oleh siswa, salah satu alasan siswa karena kurang kerjasama dalam kelompoknya sendiri. Selain itu, dua orang siswa juga mengungkapkan bahwa mereka tidak setuju jika model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* diterapkan pada proses pembelajaran matematika selanjutnya jika proses pembelajaran dilakukan oleh guru lain karena menurut mereka pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama.

Meskipun penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* yang telah diberlakukan mendapatkan beberapa respon negatif, namun berdasarkan hasil analisis data yang dikemukakan bahwa rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi respon positif $\geq 75\%$ menyimpulkan bahwa secara umum siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

4. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Untuk melihat pencapaian keefektifan pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Pencapaian Efektivitas Pembelajaran Matematika

No.	Aspek-aspek	Syarat	Kategori
1.	Hasil belajar siswa	Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari gain ternormalisasi (normalisasi gain).	Meningkat
		a. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni 70. b. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas dalam pembelajaran matematika.	Tuntas
2.	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	Kriteria aktivitas siswa dalam pembelajaran dikatakan aktif apabila minimal 75% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa memenuhi kriteria aktif	Aktif
3.	Respon siswa terhadap pembelajaran	Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang dan ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75%.	Positif

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa tiga komponen yang dikategorikan diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari gain ternormalisasi (normalisasi gain) meningkat yaitu 0,79.
2. Kriteria aktivitas siswa dalam pembelajaran dikatakan aktif apabila apabila minimal 75% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa memenuhi kriteria aktif
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang dan ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75% yang dikategorikan positif yaitu 95,42% .

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* terlaksana dengan baik, hasil belajar matematika siswa meningkat dan tuntas secara individual dan klasikal, siswa berperan aktif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* positif dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran telah mencapai kriteria sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

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 *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika mengalami ketuntasan secara klasikal.
2. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dapat dilihat dari nilai rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga telah mencapai 75% dari seluruh komponen aktivitas siswa yang diamati, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dikategorikan “aktif”.
3. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu ditinjau dari respon siswa terhadap pembelajaran

matematika dapat dilihat dari hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* telah mencapai $\geq 75\%$, yaitu rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respon positif adalah 95,54%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar secara klasikal memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada kelas VII A SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

B. Saran

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

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai model pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMP Negeri 2 Mappakasunggu Kabupaten Takalar.
2. Pendidik dapat menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* sebagai model pembelajaran untuk mencapai proses pembelajaran yang

lebih efektif dengan memperhatikan kekurangan-kekurangan pada penelitian ini.

3. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, diharapkan dapat menjadi rujukan yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiyono, B. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Dan Tipe Roundtable Disertai Dengan Assessment For Learning (AFL) Melalui Peer-Assessment Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(4).https://scholar.google.co.id/scholar?q=Jurnal+Pembelajaran+Matematika%2C+3%284%29&btnG=&hl=id&as_sdt=0%2C5&as_vis=1 diakses pada tanggal 26 januari 2017.
- Hamzah dan Nurdin. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Huda, Miftahul. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Isjoni. 2016. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nadir, Asrimansyah. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Model kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Barru*. Makassar : FKIP Unismuh.
- Nugroho, U., & Edi, S. S. 2009. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD berorientasi keterampilan proses. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2) https://scholar.google.co.id/scholar?q=Jurnal+Pendidikan+Fisika+Indonesia%2C+5%282%29&btnG=&hl=id&as_sdt=0%2C5&as_vis=1 diakses pada tanggal 26 januari 2017.
- Nurgiyantoro, B. 2011. Penilaian otentik. *Cakrawala Pendidikan Edisi November 2008*.https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=pembelajaran+adalah+serangkaian+aktivitas+yang+sengaja&btnG diakses pada tanggal 07 november 2017.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudiarta, I.G.P. 2007. PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERPENDEKATAN TEMATIK BERORIENTASI PEMECAHAN MASSALAH MATEMATIKA TERBUKA UNTUK MENGEMBANGKAN KOMPETENSI BERPIKR DIVERGEN, KRITIS DAN KREATIF. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(69), 1004-1024. https://scholar.google.co.id/scholar?q=jurnal+tentang+pengertian+matematika&hl=id&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwjz8C4q6_XAhUC2aQKHQvDAhoQgQMIJDAA diakses pada tanggal 07 november 2017.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Yensy, N. A. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur. *EXACTA*, 10(1), 24-35. https://scholar.google.co.id/scholar?q=penerapan+model+pembelajaran+kooperatif&hl=id&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwj79pSMI6_XAhUR5aQKHSWrBVQQgQMIJDAA diakses pada tanggal 07 november 2017.

Lampiran A

- Jadwal Pelaksanaan Eksperimen
- Daftar Hadir Siswa
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
SMP NEGERI 2 MAPPAKASUNGGU

No.	Hari/Tanggal	Jam	Kegiatan	Pokok Bahasan
1.	Senin/09/10/2017	08.10-08.50 08.50-09.30	Pretest	Pretest
2.	Rabu/11/10/2017	10.40-11.20 11.20-12.00 12.00-12.40	PBM	Himpunan
3.	Senin/16/10/2017	08.10-08.50 08.50-09.30	PBM	Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta
4.	Rabu/18/10/2017	10.40-11.20 11.20-12.00 12.00-12.40	PBM	Diagram Ven
5.	Senin/23/10/2017	08.10-08.50 08.50-09.30	Postest	Postest

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS VII A SMP NEGERI 2
MAPPAKASUNGGU**

NO.	NAMA SISWA	L/P	PERTEMUAN KE-				
			I	II	III	IV	V
1	Syahrini Aulia	P	<i>P R E T E S T</i>				<i>P O S T T E S T</i>
2	Amelia Febrianti	P					
3	Tiara . N .Difinubun	P					
4	Nur Nisayanti	P					
5	Nurfadila	P					
6	Sukmawati	P					
7	Fadila Meilani Fadli	P					
8	Hasrianti Febrina	P					
9	Wahida Alqamarany	P					
10	Ira Delpiana	P					
11	Indri Dewi	P					
12	Asnur Ade Putri	P					
13	Yulindah	P					
14	Muh.Riswan	L					
15	Ahmad Abdullah	L					
16	Arham Rifai	L					
17	Muh.Arif Alpandi	L					
18	Nur Qalam	L					
19	Nur Ikhsan	L					
20	Sultan Syah	L					
21	Muh.Iqbal Ridwan	L					
22	Al Fitrah Ramadhan	L					
23	Adil	L					
24	Musbahuddin	L					

Takalar, Oktober 2017
Peneliti

Nurjannah
NIM. 10536463613

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Mappakasunggu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII (Tujuh)
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan	: 1 dan 2
Semester	: 1 (Satu)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

- 1.1 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplement himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Kognitif

a) Proses

- Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
- Menyebutkan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan
- Mengenal himpunan berhingga dan tak berhingga

b) Produk

- Mengenali pengertian himpunan
- Menentukan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan

2. Afektif

a) Karakter

Religius, tanggungjawab, disiplin, rasa ingin tahu dan jujur.

b) Keterampilan sosial

Kerjasama kelompok, bertanya, berani menyampaikan pendapat, terbuka terhadap pengalaman baru dan aktif.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga

E. Materi Ajar

Himpunan

1. Mengenali pengertian himpunan

2. Menyatakan suatu himpunan

- Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya
- Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya
- Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

F. Metode Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

b. Metode : Diskusi kelompok, dan pemberian tugas.

G. Alat/Media/Bahan

1. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP Kelas VII
2. Alat/Media : LKS

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (± 10 menit)

<i>Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	± 10 menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon.	
Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

2. Kegiatan inti (± 100 menit)

<i>Fase II: Menyajikan informasi (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu

Mengamati Guru menjelaskan kepada siswa tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	Mengamati Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	<i>± 10 menit</i>
Menanya Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Menanya Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa.	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	
<i>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (± 5 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Mengamati Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Mengamati Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	<i>± 5 menit</i>
Guru menjelaskan cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	

<i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar (± 45 menit)</i>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa (LKS).	<i>± 45 menit</i>
Mengeksplorasi Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara kelompok.	Mengeksplorasi Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.	
Guru meminta dua siswa bertamu ke kelompok yang lain untuk meminta informasi dan dua siswa tetap tinggal untuk membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	
Mengasosiasi Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam kelompok.	Mengasosiasi Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.	
Guru menyuruh siswa kembali ke kelompok awal dan melaporkan temuan dari kelompok lain.	Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.	
Guru menyuruh siswa mencocokkan dan membahas	Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja	

hasil kerja mereka.	kelompok.	
<i>Fase V: Evaluasi (± 30 menit)</i>		
Mengomunikasikan Guru meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.	Mengomunikasikan Siswa dalam kelompoknya mempresentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.	± 30 menit
Guru memberikan tanggapan atau umpan balik.	Siswa memperhatikan tanggapan atau umpan balik dari guru.	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa.	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan oleh guru.	

<i>Fase VI: Pemberian penghargaan (± 10 menit)</i>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh guru baik secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi bersama dengan siswa.	Siswa melakukan refleksi bersama dengan guru tentang materi yang didiskusikan.	

3. Kegiatan Akhir (± 10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	± 10 menit
Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru.	
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

I. Penilaian

1. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2. Penilaian tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa terhadap pokok pembahasan yang diajarkan.

1. Penilaian Kognitif

- a) Penilaian produk

No.	Soal	Jawaban	Bobot
1.	Diantara pernyataan berikut ini, tentukan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan.		
	<ol style="list-style-type: none">a. Rombongan siswa SMP Bina Mandiri yang berwisata ke Pulau Dewata.b. Kumpulan bunga-bunga indah	<ol style="list-style-type: none">a. Suatu himpunan karena setiap disebut nama siswa kita dapat memastikan ia berada dalam rombongan itu atau tidak.b. Tidak dapat kita sebut himpunan karena bunga indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain atau tidak dapat didefinisikan dengan jelas.	<p>15</p> <p>15</p>
2.	H adalah himpunan tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum pemilu 2004		
	<ol style="list-style-type: none">a. Dengan suatu kalimat atau menceritakan tentang sifat anggotanya.b. Dengan notasi	<ol style="list-style-type: none">a. $H = \{\text{Tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004}\}$b. $H = \{x x \text{ adalah tokoh-tokoh}$	<p>15</p>

	pembentuk himpunan. c. Dengan mendaftar anggota-anggotanya.	yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004} c. $H = \{\text{soekarno, Soeharto, B.J. Habibie, Abdurrahman Wahid, Megawati}\}$	15 15
Jumlah			75

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

b) Penilaian proses

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai		Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2		
1						
2						
3						
4						

Keterangan :

1. Menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.
2. Menyebutkan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan.

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

2. Penilaian Afektif

a) Penilaian karakter

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4	5		
1									
2									
3									

Keterangan :

1. Religius
2. Tanggungjawab
3. Disiplin
4. Rasa ingin tahu
5. Jujur

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

b) Penilaian keterampilan sosial

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4		
1								
2								
3								

Keterangan :

1. Kerjasama kelompok
2. Bertanya
3. Berani menyampaikan ide atau pendapat
4. Terbuka terhadap pengalaman baru.

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Mappakasunggu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII (Tujuh)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan	: 2 dan 3
Semester	: 1 (Satu)

J. Kompetensi Inti

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

K. Kompetensi Dasar

- 1.2 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplement himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

L. Indikator Pencapaian Kompetensi

3. Kognitif

c) Proses

- Membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya
- Menentukan himpunan bagian dan menentukan banyak himpunan bagian suatu himpunan
- Mengenal pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya

d) Produk

Menentukan himpunan bagian

4. Afektif

c) Karakter

Religius, tanggungjawab, disiplin, rasa ingin tahu dan jujur.

d) Keterampilan sosial

Kerjasama kelompok, bertanya, berani menyampaikan pendapat, terbuka terhadap pengalaman baru dan aktif.

M. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya
2. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dan banyaknya himpunan bagian dari suatu himpunan
3. Siswa dapat mengenal pengertian himpunan semesta dan dapat menyebutkan anggotanya

N. Materi Ajar

Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

1. Himpunan kosong
2. Himpunan semesta

O. Metode Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

b. Metode : Diskusi kelompok, dan pemberian tugas.

P. Alat/Media/Bahan

3. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP Kelas VII

4. Alat/Media : LKS

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (± 10 menit)

<i>Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	± 10 menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon.	
Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	
Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya.	Siswa mengingat kembali materi sebelumnya.	
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

2. Kegiatan inti (± 60 menit)

<i>Fase II: Menyajikan informasi (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Mengamati Guru menjelaskan kepada siswa tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	Mengamati Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	± 10 menit
Menanya Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Menanya Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa.	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	
<i>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (± 5 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Mengamati Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Mengamati Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	± 5 menit
Guru menjelaskan cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	
<i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar (± 30 menit)</i>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa (LKS).	± 30 menit
Mengeksplorasi Guru memberi kesempatan	Mengeksplorasi Siswa mengerjakan LKS	

kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara kelompok.	dengan kelompoknya masing-masing.	
Guru meminta dua siswa bertamu ke kelompok yang lain untuk meminta informasi dan dua siswa tetap tinggal untuk membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	
Mengasosiasi Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam kelompok.	Mengasosiasi Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.	
Guru menyuruh siswa kembali ke kelompok awal dan melaporkan temuan dari kelompok lain.	Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.	
Guru menyuruh siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.	Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.	

<i>Fase V: Evaluasi (± 10 menit)</i>		
Mengomunikasikan Guru meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.	Mengomunikasikan Siswa dalam kelompoknya mempresentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.	<i>± 10 menit</i>
Guru memberikan tanggapan atau umpan balik.	Siswa memperhatikan tanggapan atau umpan balik dari guru.	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa.	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan oleh guru.	
<i>Fase VI: Pemberian penghargaan (± 5 menit)</i>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh guru baik secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi bersama dengan siswa.	Siswa melakukan refleksi bersama dengan guru	

	tentang materi yang didiskusikan.	
--	-----------------------------------	--

3. Kegiatan Akhir (± 10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	± 10 menit
Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru.	
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

R. Penilaian

3. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
4. Penilaian tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa terhadap pokok pembahasan yang diajarkan.

3. Penilaian Kognitif

c) Penilaian produk

No.	Soal	Jawaban	Bobot
1.	1. Diantara himpunan-himpunan dibawah ini manakah yang merupakan himpunan kosong? a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 1 b. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 1 c. Himpunan manusia yang bernapas dengan insang d. Himpunan guru Matematika yang umurnya kurang dari 10 tahun	a. Himpunan kosong, karena bilangan asli dimulai dari angka 1 sampai seterusnya.	10
		b. Bukan merupakan himpunan kosong, karena bilangan bulat terdiri dari bilangan cacah dan bilangan negatifnya.	10
		c. Himpunan kosong, karena manusia bernafas dengan paru-paru	10
		d. Himpunan kosong, karena tidak ada guru yang umurnya kurang dari 10 tahun.	10

2.	Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari $A = \{1, 3, 5, 7\}$	$S = \{1, 3, 5, 7\}$	10
		$S = \{\text{bilangan ganjil}\}$	10
		$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$	10
		$S = \{\text{Bilangan cacah}\}$	10
		$S = \{10 \text{ bilangan asli pertama}\}$	10
Jumlah			100

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

d) Penilaian proses

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai		Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2		
1						
2						
3						
4						

Keterangan :

3. Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

4. Penilaian Afektif

c) Penilaian karakter

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4	5		
1									
2									
3									

Keterangan :

- 4. Religius
- 4. Rasa ingin tahu
- 5. Tanggungjawab
- 5. Jujur
- 6. Disiplin

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

d) Penilaian keterampilan sosial

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4		
1								
2								
3								

Keterangan :

- 5. Kerjasama kelompok
- 6. Bertanya
- 7. Berani menyampaikan ide atau pendapat
- 8. Terbuka terhadap pengalaman baru.

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Mappakasunggu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII (Tujuh)
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Pertemuan	: 3 dan 4
Semester	: 1 (Satu)

S. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
11. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
12. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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.

T. Kompetensi Dasar

- 1.3 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplement himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh

U. Indikator Pencapaian Kompetensi

5. Kognitif

e) Proses

- Menyatakan himpunan dalam diagram Venn

f) Produk

Menyatakan himpunan dalam diagram Venn.

6. Afektif

e) Karakter

Religius, tanggungjawab, disiplin, rasa ingin tahu dan jujur.

f) Keterampilan sosial

Kerjasama kelompok, bertanya, berani menyampaikan pendapat, terbuka terhadap pengalaman baru dan aktif.

V. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal diagram Venn.

W. Materi Ajar

Himpunan

Diagram Venn

X. Metode Pembelajaran

- a. Model pembelajaran : Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)*
- b. Metode : Ceramah, diskusi kelompok, dan pemberian tugas.

Y. Alat/Media/Bahan

5. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika SMP Kelas VII
6. Alat/Media : LKS

Z. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (± 10 menit)

<i>Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	± 10 menit
Guru meminta ketua kelas untuk melakukan berdoa bersama.	Siswa berdoa bersama yang dipimpin ketua kelas.	
Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memperhatikan dan memberi respon.	
Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru.	
Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya.	Siswa mengingat kembali materi sebelumnya.	
Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari.	Siswa termotivasi untuk belajar.	

2. Kegiatan inti (± 100 menit)

<i>Fase II: Menyajikan informasi (± 10 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Mengamati Guru menjelaskan kepada siswa tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	Mengamati Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan.	± 10 menit
Menanya Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Menanya Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti kepada guru.	
Guru menanggapi pertanyaan dari siswa.	Siswa menyimak tanggapan dari guru.	
<i>Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar (± 5 menit)</i>		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Mengamati Guru membagi siswa menjadi empat orang dalam satu kelompok.	Mengamati Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.	± 5 menit
Guru menjelaskan cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	Siswa memperhatikan penjelasan tentang cara-cara bekerjasama dalam kelompok.	

<i>Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar (± 45 menit)</i>		
Guru mengajukan masalah pada lembar kerja siswa (LKS).	Siswa membaca dan memahami masalah yang diajukan pada lembar kerja siswa (LKS).	<i>± 45 menit</i>
Mengeksplorasi Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS secara kelompok.	Mengeksplorasi Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing.	
Guru meminta dua siswa bertamu ke kelompok yang lain untuk meminta informasi dan dua siswa tetap tinggal untuk membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	Siswa yang bertamu meminta informasi dan siswa yang tetap tinggal membagikan hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok lain.	
Mengasosiasi Guru membimbing dan memantau aktivitas siswa dalam kelompok.	Mengasosiasi Siswa melakukan aktivitasnya sesuai tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.	
Guru menyuruh siswa kembali ke kelompok awal dan melaporkan temuan dari kelompok lain.	Siswa kembali ke kelompok awal untuk melaporkan hasil temuannya dari kelompok lain.	

Guru menyuruh siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.	Siswa mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.	
<i>Fase V: Evaluasi (± 30 menit)</i>		
Mengomunikasikan Guru meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dan meminta dari kelompok lain untuk menanggapi.	Mengomunikasikan Siswa dalam kelompoknya mempresentasikan hasil kerja yang diperoleh dan kelompok lain menanggapi.	<i>± 30 menit</i>
Guru memberikan tanggapan atau umpan balik.	Siswa memperhatikan tanggapan atau umpan balik dari guru.	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	Siswa menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	
Guru memberikan latihan (kuis) untuk mengecek pemahaman siswa.	Siswa mengerjakan latihan (kuis) yang diberikan oleh guru.	

<i>Fase VI: Pemberian penghargaan (± 10 menit)</i>		
Guru mengumpulkan LKS setiap kelompok.	Siswa mengumpulkan LKS setiap kelompok kepada guru.	<i>± 10 menit</i>
Guru memberikan penghargaan kepada siswa secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	Siswa diberikan penghargaan oleh guru baik secara kelompok maupun secara individu berdasarkan hasil kerjanya.	
Guru melakukan refleksi bersama dengan siswa.	Siswa melakukan refleksi bersama dengan guru tentang materi yang didiskusikan.	

3. Kegiatan Akhir (± 10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa sebagai latihan.	Siswa menulis soal latihan yang diberikan guru.	<i>± 10 menit</i>
Guru menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan ulangan/tes.	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru.	
Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum mengakhiri pertemuan	Siswa menutup pelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.	
Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.	Siswa menjawab salam guru.	

AA. Penilaian

5. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
6. Penilaian tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa terhadap pokok pembahasan yang diajarkan.

5. Penilaian Kognitif

e) Penilaian produk

No.	Soal	Jawaban	Bobot
1.	<p>Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut dengan S sebagai himpunan semesta.</p> <p>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $P = \{2, 3, 5, 7\}$ $Q = \{2, 4, 6, 8\}$ $R = \{1, 3, 5, 7, 9\}$</p>		20
2.	<p>Dari 32 siswa terdapat 15 siswa suka bulu tangkis, 17 siswa suka sepak bola, dan 3 siswa tidak suka keduanya. Tentukan banyak siswa yang suka keduanya!</p>	$32 + x = 15 + 3 + 17$ $32 + x = 35$ $x = 35 - 32$ $x = 3$ <p>Jadi siswa yang suka keduanya adalah 3.</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>5</p>
Jumlah			60

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

f) Penilaian proses

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek Yang	Rentang	Perolehan
-----	-----	------------	------------	---------	-----------

			Dinilai		(1 - 4)	
			1	2		
1						
2						
3						
4						

Keterangan :

5. Menyatakan himpunan dalam diagram Venn.

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

6. Penilaian Afektif

e) Penilaian karakter

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4	5		
1									
2									
3									

Keterangan :

7. Religius 3. Rasa ingin tahu

8. Tanggungjawab 4. Jujur

9. Disiplin

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

f) Penilaian keterampilan sosial

No.	NIS	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Rentang (1 - 4)	Perolehan
			1	2	3	4		
1								
2								
3								

Keterangan :

9. Kerjasama kelompok
10. Bertanya
11. Berani menyampaikan ide atau pendapat
12. Terbuka terhadap pengalaman baru.

$$\text{Nilai perolehan siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$



Lembar Kerja Siswa 01

- Indikator : - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
- Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan serta notasinya

Petunjuk:

1. Tulislah nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.
2. Selesaikan soal-soal yang ada secara berkelompok.
3. Waktu = 20 menit

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Sekilas Materi:

1. Pengertian Himpunan

Definisi:

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang didefinisikan dengan jelas, sehingga dapat ditentukan secara tegas objek yang termasuk dalam himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Contoh kumpulan yang termasuk himpunan

1. Kumpulan siswa yang lahir pada bulan Agustus
2. Kumpulan siswa laki-laki
3. Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf M

Contoh kumpulan yang termasuk bukan himpunan

1. Kumpulan orang kaya di Indonesia
2. Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu
3. Kumpulan makanan yang lezat

2. Penyajian Himpunan

Cara 1: Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya

Cara 2: Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya

Cara 3: Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh :

H adalah himpunan tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004. Nyatakan himpunan tersebut dengan ketiga cara diatas.

Penyelesaian:

Cara 1: $H = \{\text{Soekarno, Soeharto, B.J. Habibie, Abdurrahman Wahid, megawati}\}$

Cara 2: $H = \{\text{Tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004}\}$

Cara 3: $H = \{x|x \text{ adalah tokoh-tokoh yang pernah menjadi Presiden RI sebelum Pemilu 2004}\}$



1. Tuliskan 3 contoh kumpulan yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan.

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

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

2. Nyatakan pernyataan berikut ini benar atau salah.

- a. Kucing \in himpunan binatang
- b. / $1 \in$ himpunan bilangan asli
- c. $-4 \in$ himpunan bilangan cacah
- d. / $\frac{1}{2} \in$ himpunan bilangan bulat

Penyelesaian:

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

3. Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$.

- a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
- b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya

Penyelesaian:

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

.....

.....

.....

.....

.....



Lembar Kerja Siswa 02

- Indikator : - Membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya
- Mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya

Petunjuk:

1. *Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.*
2. *Selesaikan soal-soal yang ada secara berkelompok*
3. *Waktu = 20 menit*

Kelompok :
Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Sekilas Materi:

Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta

3. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah suatu himpunan yang tidak mempunyai anggota dan dinotasikan dengan \emptyset atau $\{ \}$.

Contoh:

Jika H adalah nama-nama hari yang dimulai dengan huruf B, nyatakan dalam notasi himpunan.

Penyelesaian:

Karena nama-nama hari adalah Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu dan Minggu maka tidak ada nama hari yang dimulai dengan huruf B. Jadi H adalah himpunan kosong, ditulis $H = \emptyset$ atau $H = \{ \}$.

4. Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota (elemen) yang dibicarakan. Himpunan semesta biasanya ditulis dengan simbol S atau U.

Contoh:

Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari $A = \{1, 3, 5, 7\}$

Penyelesaian:

$$S = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$S = \{\text{bilangan ganjil}\}$$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$S = \{\text{Bilangan cacah}\}$$

$$S = \{\text{10 bilangan asli pertama}\}$$



1. Diantara himpunan-himpunan dibawah ini manakah yang merupakan himpunan kosong?
- e. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 1
 - f. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 1
 - g. Himpunan manusia yang bernapas dengan insang
 - h. Himpunan guru Matematika yang umurnya kurang dari 10 tahun disekolahmu

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bilamana suatu himpunan dikatakan bukan himpunan kosong?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

3. Sebutkan paling sedikit dua himpunan semesta yang mungkin dari tiap himpunan berikut.

- a. {Senin, Selasa, Sabtu}
- b. {Januari, Februari, Maret, April, Mei}
- c. {September, Oktober, November, Desember}

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lembar Kerja Siswa 03

- Indikator : - Menyatakan himpunan dalam diagram Venn

Petunjuk:

1. *Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan.*
2. *Selesaikan soal-soal yang ada secara berkelompok.*
3. *Waktu = 20 menit*

Sekilas Materi:

Kelompok :

Anggota :

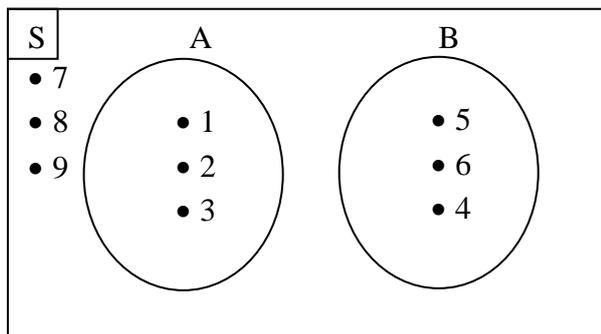
1.
2.
3.
4.
5.

Diagram Venn

Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan lain dalam semesta pembicaraan dinyatakan dengan kurva mulus tertutup sederhana dan noktah-noktah untuk menyatakan anggotanya. Jika jumlah anggota suatu himpunan terlalu banyak, untuk menyatakan keanggotaanya tidak perlu digambar noktah-noktahnya, tetapi cukup dengan kurva sederhana.

Contoh:

Nyatakan Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$.



1. Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut dengan S sebagai himpunan semesta.

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$P = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$Q = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$R = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

Penyelesaian:

.....

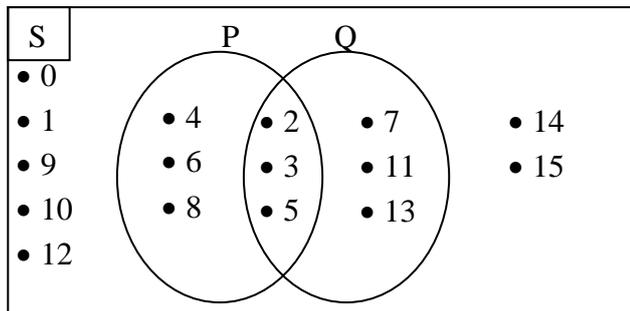
.....

.....

.....

.....

2. Dengan memperhatikan gambar dibawah, tulislah
- anggota himpunan S
 - anggota himpunan P
 - anggota himpunan Q
 - anggota himpunan P yang bukan anggota himpunan Q



Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Dari 32 siswa terdapat 15 siswa suka bulu tangkis, 17 siswa suka sepak bola, dan 3 siswa tidak suka keduanya. Tentukan banyak siswa yang suka keduanya!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alternatif Jawaban Lks 1

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	• Himpunan	10	20
	• Bukan himpunan	10	
2	a.Himpunan	5	20
	b.Bukan himpunan	5	
	c.Bukan himpunan	5	
	d.Himpunan	5	
3	a. $A = \{x x < 30, \text{ dan } x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi } 3\}$	15	30
	b. $A = \{3, 9, 15, 21, 27\}$	15	
Total		70	70

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

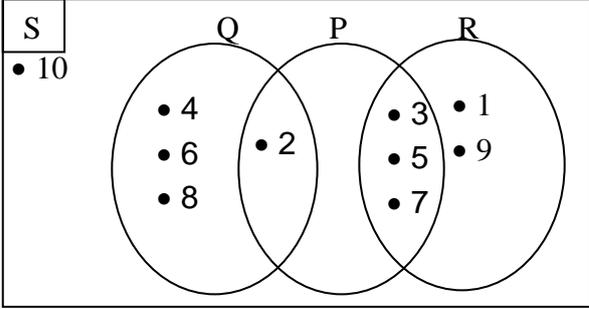
Alternatif Jawaban Lks 2

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	e. Himpunan kosong, karena bilangan asli dimulai dari angka 1 sampai seterusnya.	5	20
	f. Bukan merupakan himpunan kosong, karena bilangan bulat terdiri dari bilangan cacah dan bilangan negatifnya.	5	
	g. Himpunan kosong, karena manusia bernafas dengan paru-paru	5	
	h. Himpunan kosong, karena tidak ada guru yang umurnya kurang dari 10 tahun.	5	
2	Dikatakan himpunan kosong apabila tidak mempunyai anggota.	5	5
3	a. {Senin, Selasa, sabtu} S = {.....} S = {.....}	15	45
	b. {Januari, Februari, Maret, April, Mei} S = {.....} S = {.....}	15	
	c. {September, Oktober, November, Desember} S = {.....} S = {.....}	15	
Total		70	70

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

Alternatif Jawaban Lks 3

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1		17	17
2	<p>a. $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots, 15\}$</p> <p>b. $P = \{2, 3, 4, 6, 8\}$</p> <p>c. $Q = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$</p> <p>d. P bukan anggota himpunan $Q = \{4, 6, 8\}$</p>	5 5 5 5	20
3	$32 + x = 15 + 3 + 17$ $32 + x = 35$ $x = 35 - 32$ $x = 3$ <p>Jadi siswa yang suka keduanya adalah 3.</p>	15 10 5 3	33
Total		70	70

Keterangan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

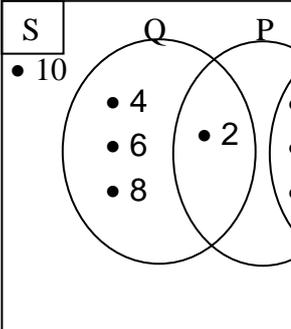
Lampiran B

- Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
- Instrumen Tes Hasil Belajar (Pretest dan Posttest)
- Alternatif Jawaban Tes Hasil Belajar

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

A. HASIL BELAJAR

No.	Indikator	Tujuan pembelajaran	No. Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban
1.	2.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya	Siswa dapat menyebutkan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan	1a, 1b	<p>1. Diantara pernyataan berikut ini, tentukan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan.</p> <p>a. Rombongan siswa SMP Bina Mandiri yang berwisata ke Pulau Dewata.</p> <p>b. Kumpulan bunga-bunga indah</p>	<p>b. Suatu himpunan disebut nama siswa memastikan ia bukan rombongan itu atau</p> <p>c. Tidak dapat kita se karena bunga in seseorang belum menurut orang la dapat didefinisikan</p>
2.	2.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan serta notasinya	Siswa dapat menyebutkan anggota, bukan anggota, serta notasi himpunan	2a, 2b	<p>2. Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$.</p> <p>a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan</p> <p>b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya</p>	<p>a. $A = \{x x < 30, \text{ dan ganjil yang habis di}$</p> <p>b. $A = \{3, 9, 15, 21, 27\}$</p>
3.	2.3 Membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya	Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol serta notasinya	3a, 3b, 3c, dan 3d	<p>3. Diantara himpunan-himpunan di bawah ini manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan alasanmu.</p> <p>a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 1</p> <p>i. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 1</p> <p>j. Himpunan manusia yang bernapas dengan insang</p> <p>k. Himpunan guru Matematika yang umurnya kurang dari 10 tahun</p>	<p>i. Himpunan kosong, karena bilangan asli angka 1 sampai sete</p> <p>j. Bukan merupakan himpunan kosong, karena bilangan bulat bilangan cacah dan negatifnya.</p> <p>k. Himpunan kosong, karena manusia ber paru-paru</p> <p>l. Himpunan kosong, karena tidak ada gu umurnya kurang da</p>
	2.4 Mengenal	Siswa dapat mengenal	4	4. Tentukan himpunan semesta	$S = \{1, 3, 5, 7\}$

4.	pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya	pengertian himpunan semesta dan dapat menyebutkan anggotanya		yang mungkin dari $A = \{1, 3, 5, 7\}$	$S = \{\text{bilangan ganjil}\}$ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$ $S = \{\text{Bilangan cacah}\}$ $S = \{10 \text{ bilangan asli pertama}\}$
5.	2.5 Menyatakan himpunan dalam diagram Venn		5	5. Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut dengan S sebagai himpunan semesta, dimana $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{2, 4, 6, 8\}$, $R = \{1, 3, 5, 7, 9\}$	

TES HASIL BELAJAR SISWA (*POSTTEST*)

TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS)

Nama :
NIS :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Hari/

PETUNJUK

1. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya!
3. Sebaiknya anda dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!
4. Periksa pekerjaan anda sebelum dikumpul!

SOAL:

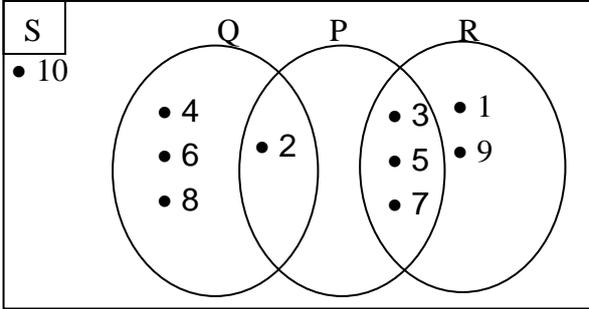
6. Diantara pernyataan berikut ini, tentukan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan.
 - a. Rombongan siswa SMP Bina Mandiri yang berwisata ke Pulau Dewata.
 - b. Kumpulan bunga-bunga indah
7. Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$.
 - a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
 - b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya
8. Diantara himpunan-himpunan di bawah ini manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan alasanmu.
 - l. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 1
 - m. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 1
 - n. Himpunan manusia yang bernapas dengan insang
 - o. Himpunan guru Matematika yang umurnya kurang dari 10 tahun
9. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari $A = \{1, 3, 5, 7\}$

10. Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut dengan S sebagai himpunan semesta, dimana $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{2, 4, 6, 8\}$, $R = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

~SELAMAT BEKERJA~

ALTERNATIF JAWABAN DAN PENILAIAN

NO.	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR	BOBOT
1	a. Suatu himpunan karena setiap disebut nama siswa kita dapat memastikan ia berada dalam rombongan itu atau tidak. b. Tidak dapat kita sebut himpunan karena bunga indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain atau tidak dapat didefinisikan dengan jelas.	15 15	30
2	a. $A = \{x x < 30, \text{ dan } x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi } 3\}$ b. $A = \{3, 9, 15, 21, 27\}$	10 10	20
3	m. Himpunan kosong, karena bilangan asli dimulai dari angka 1 sampai seterusnya. n. Bukan merupakan himpunan kosong, karena bilangan bulat terdiri dari bilangan cacah dan bilangan negatifnya. o. Himpunan kosong, karena manusia bernafas dengan paru-paru p. Himpunan kosong, karena tidak ada guru yang umurnya kurang dari 10 tahun.	3 5 3 5 3 5	32
4	$S = \{1, 3, 5, 7\}$ $S = \{\text{bilangan ganjil}\}$ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $S = \{\text{Bilangan cacah}\}$ $S = \{10 \text{ bilangan asli pertama}\}$	2 2 2 2 2	10

5		8	8
TOTAL POIN		100	100

Perhitungan Nilai Akhir Siswa

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

TES HASIL BELAJAR *PRETEST* SMP NEGERI 2 MAPPAKASUNGGU

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Waktu : 80 Menit

Nama :
NIS :
Kelas :
Hari/Tanggal :
Hari/

PETUNJUK

1. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya!
3. Sebaiknya anda dahulukan menjawab soal yang dianggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpul!

SOAL:

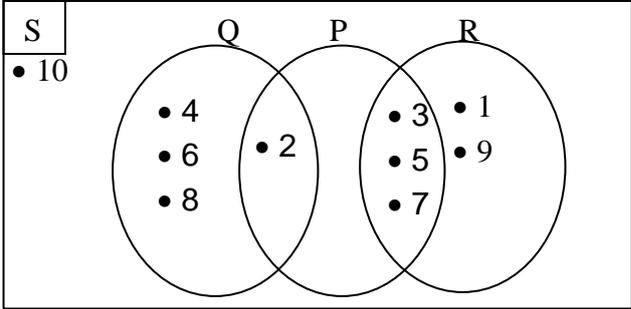
1. Diantara pernyataan berikut ini, tentukan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan.
 - a. Rombongan siswa SMP Bina Mandiri yang berwisata ke Pulau Dewata.
 - b. Kumpulan bunga-bunga indah
2. Diketahui $A = \{\text{Bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30}\}$.
 - a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
 - b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya
3. Diantara himpunan-himpunan di bawah ini manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan alasanmu.
 - a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 1
 - b. Himpunan bilangan bulat yang kurang dari 1
 - c. Himpunan manusia yang bernapas dengan insang
 - d. Himpunan guru Matematika yang umurnya kurang dari 10 tahun
4. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari $A = \{1, 3, 5, 7\}$

5. Gambarlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut dengan S sebagai himpunan semesta, dimana $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $P = \{2, 3, 5, 7\}$, $Q = \{2, 4, 6, 8\}$, $R = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

~SELAMAT BEKERJA~

ALTERNATIF JAWABAN DAN PENILAIAN

NO.	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR	BOBOT
1	a. Suatu himpunan karena setiap disebut nama siswa kita dapat memastikan ia berada dalam rombongan itu atau tidak. b. Tidak dapat kita sebut himpunan karena bunga indah menurut seseorang belum tentu indah menurut orang lain atau tidak dapat didefinisikan dengan jelas.	15 15	30
2	a. $A = \{x x < 30, \text{ dan } x \in \text{bilangan ganjil yang habis dibagi } 3\}$ b. $A = \{3, 9, 15, 21, 27\}$	10 10	20
3	a. Himpunan kosong, karena bilangan asli dimulai dari angka 1 sampai seterusnya. b. Bukan merupakan himpunan kosong, karena bilangan bulat terdiri dari bilangan cacah dan bilangan negatifnya. c. Himpunan kosong, karena manusia bernafas dengan paru-paru d. Himpunan kosong, karena tidak ada guru yang umurnya kurang dari 10 tahun.	3 5 3 5 3 5	32
4	$S = \{1, 3, 5, 7\}$ $S = \{\text{bilangan ganjil}\}$ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $S = \{\text{Bilangan cacah}\}$ $S = \{10 \text{ bilangan asli pertama}\}$	2 2 2 2 2	10

5		8	8
TOTAL POIN		100	100

Perhitungan Nilai Akhir Siswa

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

Lampiran C

- Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Instrumen Angket Respon Siswa

Lembar Observasi

No.	NamaSiswa	L/P	Aktivitas yang diamati								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Takalar, Oktober 2017
Observer

(.....)

**ANGKET RESPON SISWA SETELAH MENGIKUTI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL *KOOPERATIF* TIPE
TWO STAY TWO STRAY (TSTS) PADA SISWA KELAS VII.A SMP
NEGERI 2 MAPPAKASUNGGU**

Nama Sekolah	: SMP NEGERI 2 MAPPAKASUNGGU
Kelas	: VII.A
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama	:
Hari/Tanggal	:

Petunjuk :

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawabnya!
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu jawaban sesuai yang anda lihat selama pembelajaran berlangsung dan berikan alasan.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No.	Item	Ya	Tidak	Alasan
1.	Apakah Anda senang dengan belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?			
2.	Apakah Anda senang dengan cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?			
3.	Apakah Anda mengerti materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?			
4.	Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya Lembar Kegiatan Siswa (LKS)?			
5.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas Anda pada proses pembelajaran berlangsung?			
6.	Apakah Anda merasa senang diberikan kebebasan untuk menyelesaikan soal matematika sesuai dengan pendapat dan cara Anda sendiri?			
7.	Apakah dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-</i>			

	<i>TS</i>) Anda lebih mudah mengerti materi pelajaran matematika?			
8.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?			
9.	Apakah belajar melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> merupakan hal baru bagi Anda?			
10.	Apakah Anda merasa senang jika dalam pembelajaran matematika selanjutnya diterapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?			

Saran-saran

Takalar, Oktober
2017

Siswa

(.....)

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
- Hasil Analisis Data Respon Siswa

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

No.	Nama	JK	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan	Nilai Gain
1.	Syahruni Aulia	P	10	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0.72
2.	Amelia Febrianti	P	25	Tidak Tuntas	90	Tuntas	0.87
3.	Tiara . N .Difinubun	P	10	Tidak Tuntas	83	Tuntas	0.81
4.	Nur Nisayanti	P	26	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0.80
5.	Nurfadila	P	25	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0.73
6.	Sukmawati	P	25	Tidak Tuntas	86	Tuntas	0.81
7.	Fadila Meilani Fadli	P	10	Tidak Tuntas	84	Tuntas	0.83
8.	Hasrianti Febrina	P	8	Tidak Tuntas	80	Tuntas	0.78
9.	Wahida Alqamarany	P	10	Tidak Tuntas	84	Tuntas	0.82
10.	Ira Delpiana	P	20	Tidak Tuntas	83	Tuntas	0.78
11.	Indri Dewi	P	7	Tidak Tuntas	55	Tidak Tuntas	0.51
12.	Asnur Ade Putri	P	21	Tidak Tuntas	83	Tuntas	0.68
13.	Yulindah	P	5	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0.75
14.	Muh.Riswan	L	21	Tidak Tuntas	94	Tuntas	0.92
15.	Ahmad Abdullah	L	38	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0.59
16.	Arham Rifai	L	15	Tidak Tuntas	100	Tuntas	1
17.	Muh.Arif Alpandi	L	40	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0.58
18.	Nur Qalam	L	15	Tidak Tuntas	85	Tuntas	0.82
19.	Nur Ikhsan	L	37	Tidak Tuntas	100	Tuntas	1
20.	Sultan Syah	L	35	Tidak Tuntas	98	Tuntas	0.96
21.	Muh.Iqbal Ridwan	L	30	Tidak Tuntas	98	Tuntas	0.97
22.	Al Fitrah Ramadhan	L	18	Tidak Tuntas	76	Tuntas	0.71
23.	Adil	L	8	Tidak Tuntas	77	Tuntas	0.75
24.	Musbahuddin	L	11	Tidak Tuntas	75	Tuntas	0.72

**HASIL ANALISIS DATA PRETEST KELAS VII.A
SMP NEGERI 2 MAPPAKASUNGGU**

x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
5	1	25	5	35
7	1	49	7	49
8	2	64	16	128
10	4	100	40	100
11	1	121	11	121
15	2	225	30	450
18	1	324	18	324
20	1	400	20	400
21	2	441	42	882
25	3	625	25	625
26	1	676	26	676
30	1	900	30	900
35	1	1225	35	1225
37	1	1369	37	1369
38	1	1444	38	1444
40	1	1600	40	1600
Jumlah	$\sum f_i = 24$	$\sum x_i^2 = 9588$	$\sum f_i x_i = 470$	$\sum f_i x_i^2 = 11868$

- Ukuran Sampel = 24
- Skor Tertinggi = 40
- Skor Terendah = 5
- Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah
= 40 – 5
= 35
- Nilai Rata-rata (\bar{x})

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

$$= \frac{470}{24}$$

$$= 19.583$$

- Varians (S^2)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{24(11\ 868) - (470)^2}{24(24-1)}$$

$$\begin{aligned} & \frac{234\,832 - 220\,900}{24(23)} \\ &= \frac{63\,932}{552} \\ &= 115.819 \end{aligned}$$

○ Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s.d &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{24(11\,868) - (470)^2}{24(24-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{234\,832 - 220\,900}{24(23)}} \\ &= \sqrt{\frac{63\,932}{552}} \\ &= \sqrt{115.819} \\ &= 10.7619 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI DAN PERSENTASE SKOR HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII.A SMMP NEGERI 2
MAPPAKASUNGGU**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah	24	100
$54 < x \leq 69$	Rendah	0	0
$69 < x \leq 79$	Sedang	0	0
$79 < x \leq 89$	Tinggi	0	0
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		24	100

Persentase

1. Sangat rendah $= \frac{24}{24} \times 100\% = 100\%$

2. Rendah $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$
3. Sedang $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$
4. Tinggi $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$
5. Sangat tinggi $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$

**DESKRIPSI KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIA SMP
NEGERI 2 TAKALAR SEBELUM PEMBELAJARAN MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY
(TSTS)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 70	Tuntas	0	0
< 70	Tidak tuntas	24	100
Jumlah		24	100

Persentase

1. Tuntas $= \frac{24}{24} \times 100\% = 100\%$
2. Tidak tuntas $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$

**HASIL ANALISIS DATA POSTTEST KELAS VII.A SMP NEGERI 2
MAPPAKASUNGGU**

x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
55	1	3025	55	3025
75	4	5625	300	22500
76	1	5776	76	5776
77	2	5929	154	11858
80	2	6400	160	12800
83	3	6889	249	20667
84	2	7056	168	14112
85	2	7225	170	14450
86	1	7396	86	7396
90	1	8100	90	8100
94	1	8836	94	8836
98	2	9604	196	19208
100	2	10000	200	20000
Jumlah	$\sum f_i$ 24	$\sum x_i^2 = 91\ 861$	$\sum f_i x_i = 1\ 998$	$\sum f_i x_i^2 = 163\ 728$

- Ukuran Sampel = 24
- Skor Tertinggi = 100
- Skor Terendah = 55
- Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah
= 100 - 55
= 45
- Nilai Rata-rata (\bar{x})

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \\ &= \frac{1998}{24} \\ &= 83.35\end{aligned}$$

- Varians (S^2)

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{24(168\ 728) - (1998)^2}{24(24-1)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{4\,049\,472 - 3\,992\,004}{24(23)} \\
&= \frac{57\,468}{552} \\
&= 104.19
\end{aligned}$$

○ Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
s.d &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{24(168\,728) - (1998)^2}{24(24-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{4\,049\,472 - 3\,992\,004}{24(23)}} \\
&= \sqrt{\frac{57\,468}{552}} \\
&= \sqrt{104.1087} \\
&= 10.2034
\end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI DAN PERSENTASE SKOR HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII.A SMP NEGERI 2
MAPPAKASUNGGU**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah	1	4.17
$54 < x \leq 69$	Rendah	0	0
$69 < x \leq 79$	Sedang	7	29.16
$79 < x \leq 89$	Tinggi	10	41.67
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	6	25
Jumlah		24	100

Persentase

6. Sangat rendah $= \frac{1}{24} \times 100\% = 4.17\%$

7. Rendah $= \frac{0}{24} \times 100\% = 0\%$

8. Sedang $= \frac{7}{24} \times 100\% = 29.16\%$
9. Tinggi $= \frac{10}{24} \times 100\% = 41.67\%$
10. Sangat tinggi $= \frac{6}{24} \times 100\% = 25\%$

**DESKRIPSI KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA₂
SMA NEGERI 15 GOWA SETELAH PEMBELAJARAN MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY
(TSTS)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 70	Tuntas	23	95.83
< 70	Tidak tuntas	1	4.17
Jumlah		24	100

Persentase

3. Tuntas $= \frac{23}{24} \times 100\% = 95.83\%$
4. Tidak tuntas $= \frac{1}{24} \times 100\% = 4.17\%$

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS SMP NEGERI 2
MAPPAKASUN
GGU**

**1. Deskriptif
Pretest, Posttest,
dan Gain**

		Statistics		
		pretest	posttest	gain
N	Valid	24	24	24
	Missing	0	0	0
Mean		19.5833	83.2500	.7879
Std. Error of Mean		2.19677	2.08275	.02606
Median		19.0000	83.0000	.7900
Mode		10.00	75.00	.72 ^a
Std. Deviation		10.76192	10.20337	.12765
Variance		115.819	104.109	.016
Skewness		.496	-.372	-.174
Std. Error of Skewness		.472	.472	.472
Kurtosis		-.911	1.405	-.038
Std. Error of Kurtosis		.918	.918	.918
Range		35.00	45.00	.49
Minimum		5.00	55.00	.51
Maximum		40.00	100.00	1.00
Sum		470.00	1998.00	18.91

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
5.00	1	4.2	4.2	4.2
7.00	1	4.2	4.2	8.3
8.00	2	8.3	8.3	16.7
10.00	4	16.7	16.7	33.3
11.00	1	4.2	4.2	37.5
15.00	2	8.3	8.3	45.8
18.00	1	4.2	4.2	50.0
20.00	1	4.2	4.2	54.2
Valid 21.00	2	8.3	8.3	62.5
25.00	3	12.5	12.5	75.0
26.00	1	4.2	4.2	79.2
30.00	1	4.2	4.2	83.3
35.00	1	4.2	4.2	87.5
37.00	1	4.2	4.2	91.7
38.00	1	4.2	4.2	95.8
40.00	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Posttest

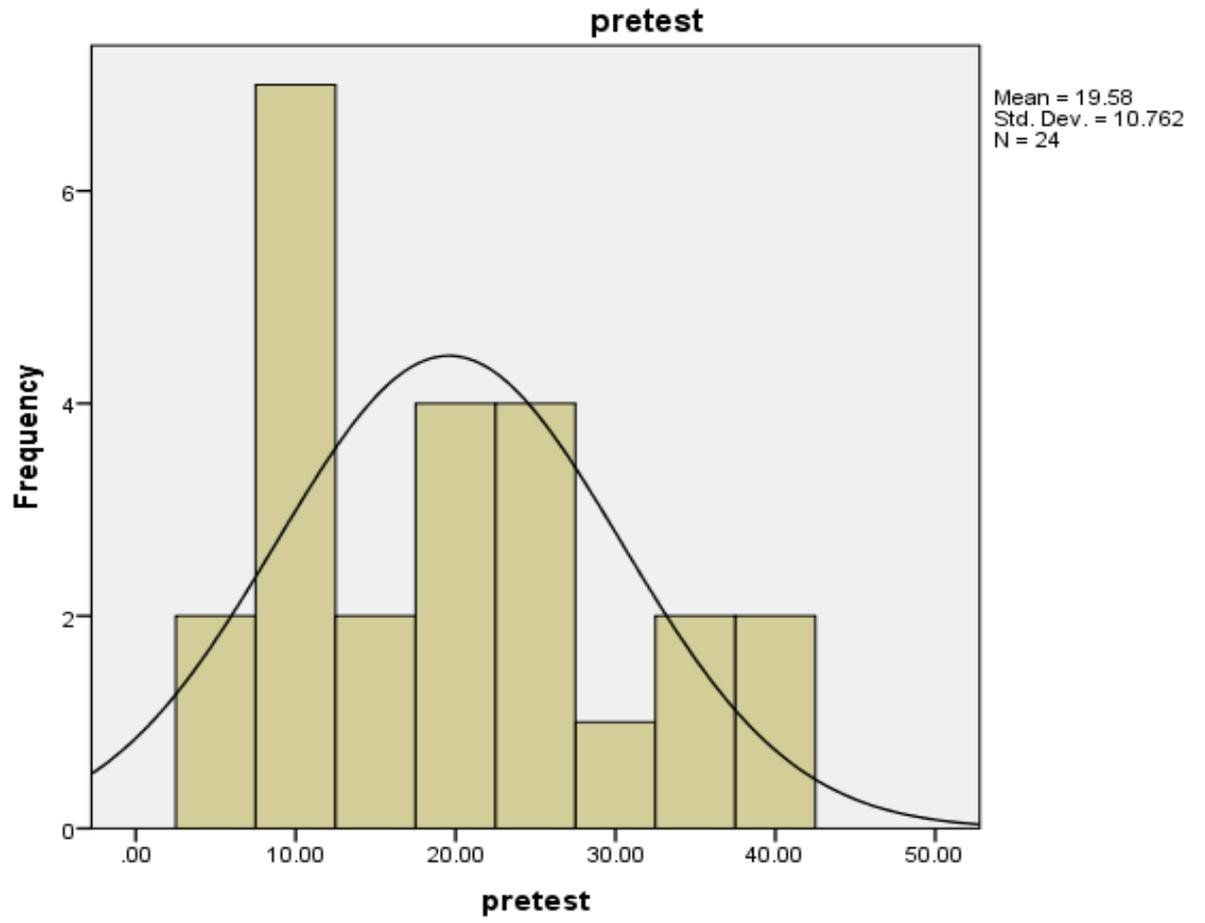
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
55.00	1	4.2	4.2	4.2
75.00	4	16.7	16.7	20.8
76.00	1	4.2	4.2	25.0
77.00	2	8.3	8.3	33.3
80.00	2	8.3	8.3	41.7
Valid 83.00	3	12.5	12.5	54.2
84.00	2	8.3	8.3	62.5
85.00	2	8.3	8.3	70.8
86.00	1	4.2	4.2	75.0
90.00	1	4.2	4.2	79.2
94.00	1	4.2	4.2	83.3

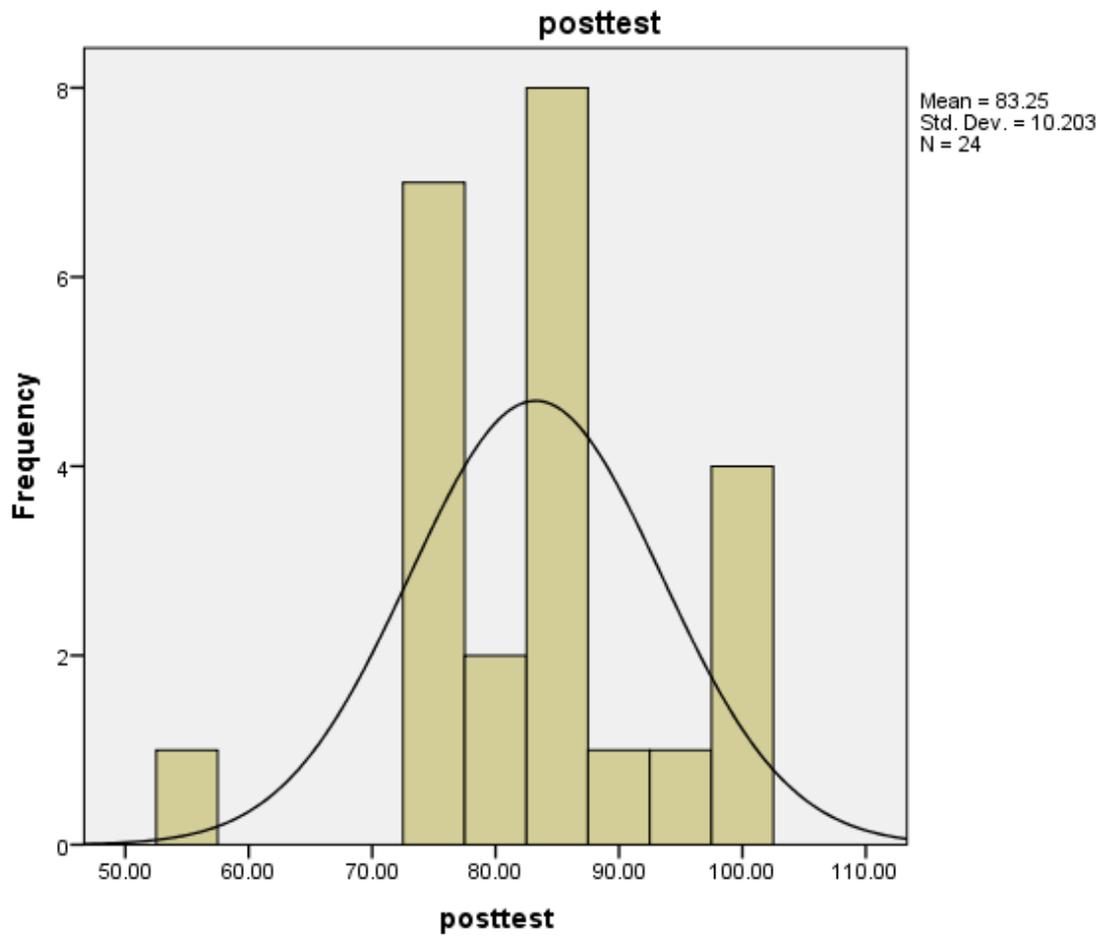
98.00	2	8.3	8.3	91.7
100.00	2	8.3	8.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

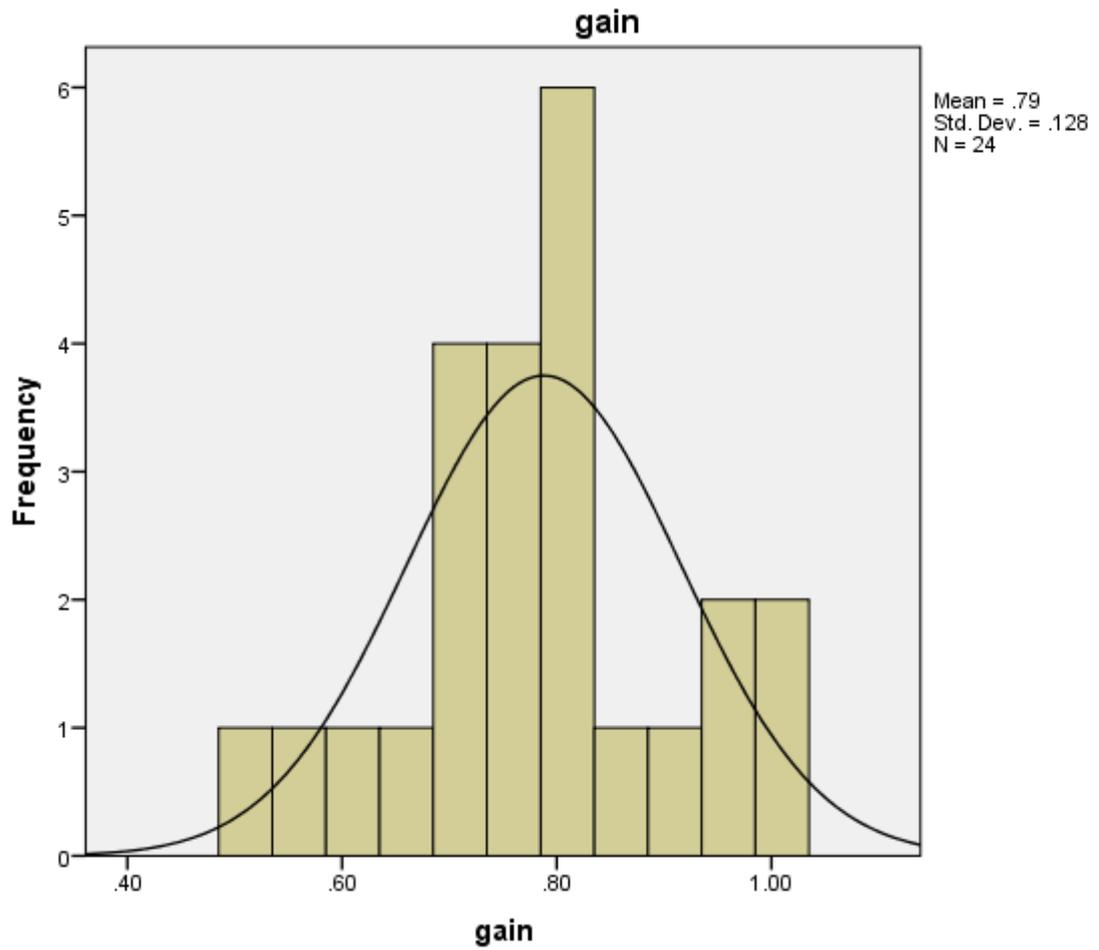
Gain

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
.51	1	4.2	4.2	4.2
.58	1	4.2	4.2	8.3
.59	1	4.2	4.2	12.5
.68	1	4.2	4.2	16.7
.71	1	4.2	4.2	20.8
.72	2	8.3	8.3	29.2
.73	1	4.2	4.2	33.3
.75	2	8.3	8.3	41.7
.78	2	8.3	8.3	50.0
Valid .80	1	4.2	4.2	54.2
.81	2	8.3	8.3	62.5
.82	2	8.3	8.3	70.8
.83	1	4.2	4.2	75.0
.87	1	4.2	4.2	79.2
.92	1	4.2	4.2	83.3
.96	1	4.2	4.2	87.5
.97	1	4.2	4.2	91.7
1.00	2	8.3	8.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

HISTOGRAM







2. Inferensial

a. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pretest	.162	24	.101	.922	24	.063
posttest	.168	24	.079	.917	24	.050
gain	.121	24	.200 [*]	.963	24	.496

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji t

- Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal

One-Sample Test						
	Test Value = 69					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	-22.495	23	.000	-49.41667	-53.9610	-44.8723
posttest	6.842	23	.000	14.25000	9.9415	18.5585

- Berdasarkan Gain

One-Sample Test						
	Test Value = 0.29					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
gain	19.109	23	.000	.49792	.4440	.5518

c. Uji Gain

$$\begin{aligned} g &= \frac{(\text{skor rata-rata posttest}) - (\text{skor rata-rata pretest})}{\text{skor maksimal} - (\text{skor rata-rata pretest})} \\ &= \frac{83.250 - 19.593}{100 - 19.593} \\ &= \frac{63.66}{80.41} \\ &= 0.79 \end{aligned}$$

d. Berdasarkan Ketuntasan Klasikal Uji Proporsi (uji Z)

$$\begin{aligned}Z_{hitung} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{23}{24} - 0.80}{\sqrt{\frac{0.80(1-0.80)}{24}}} \\&= \frac{0.96 - 0.80}{\sqrt{\frac{0.80(0.20)}{24}}} \\&= \frac{0.16}{\sqrt{\frac{0.16}{24}}} \\&= \frac{0.16}{\sqrt{0.007}} \\&= \frac{0.16}{0.08} \\&= 2\end{aligned}$$

$Z_{hitung} > Z_{tab}$ Maka H_1 diterima $2 > 1.645$ dan H_0 ditolak.

HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Aktivitas yang Diamati	Pertemuan					Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria Aktif	Ket.
		I	II	III	IV	V				
1	Siswa yang hadir pada proses pembelajaran berlangsung.		24	21	22		22,33	93%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
2	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.		20	19	20		19,67	82%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.		5	4	5		4,67	19%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
4	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.	P r e T e s t	4	3	3	P o s t T e s t	3,33	14%	$\bar{x} \geq 15\%$	Tidak Aktif
5	Siswa yang aktif mengerjakan tugas kelompok yang diberikan guru pada LKS.		19	20	20		19,67	82%	$\bar{x} \geq 80\%$	Aktif
6	Siswa yang meminta bimbingan kepada guru dalam menyelesaikan tugas pada LKS.		6	8	8		7,33	31%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif

No	Aktivitas yang Diamati	Pertemuan					Rata-rata	Persentase (%)	Kriteria Aktif	Ket.
		I	II	III	IV	V				
7	Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok.		8	9	8		8,33	35%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
8	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentasi kelompok.		7	6	7		6,67	28%	$\bar{x} \geq 15\%$	Aktif
9	Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, keluar ruangan, dan lain-lain).		2	3	2		2,33	10%	$\bar{x} \leq 15\%$	Aktif

HASIL ANALISIS ANGGKET RESPON SISWA

Uraian	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
11. Apakah Anda senang dengan belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
12. Apakah Anda senang dengan cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
13. Apakah Anda mengerti materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	22	2	92%	8%
14. Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya Lembar Kegiatan Siswa (LKS)?	24	0	100%	0%
15. Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas Anda pada proses pembelajaran berlangsung?	20	4	83%	17%
16. Apakah Anda merasa senang diberikan kebebasan untuk menyelesaikan soal matematika sesuai dengan pendapat dan cara Anda sendiri?	21	3	88%	13%
17. Apakah dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> Anda lebih mudah mengerti materi pelajaran matematika?	24	0	100%	0%
18. Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah penerapan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	24	0	100%	0%
19. Apakah belajar melalui model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> merupakan hal	24	0	100%	0%

Uraian	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
baru bagi Anda?				
20. Apakah Anda merasa senang jika dalam pembelajaran matematika selanjutnya diterapkan model kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray (TS-TS)</i> ?	22	2	92%	8%
Jumlah	229	11	954%	46%
Rata-rata	22.9	1.1	95.42%	4.58%

Lampiran E

- Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar
Siswa
- Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lembar Angket Respon Siswa

Lampiran F

- Dokumentasi
- Persuratan
- Validasi









