

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*
PADA SISWA KELAS VIII MTs MUHAMMADIYAH TALLO**



SKRIPSI

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

Oleh

WA ODESUNARTI

NIM 10536 4934 14

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



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Nama Mahasiswa : WA ODE SUNARTI

NIM : 10530493414

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. Baharylah, M.Pd.

Pembimbing II

Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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



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


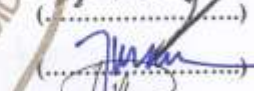

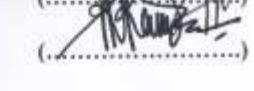

Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **WA ODE SUNARTI**, NIM **10536 4934 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

14 Rabiul Awal 1440 H
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.** (.....) 
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....) 
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M.Pd.** (.....) 
4. Dosen Penguji :
 1. **Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd.** (.....) 
 2. **Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.** (.....) 
 3. **Dr. Sukmawati, M.Pd.** (.....) 
 4. **Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.** (.....) 

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 868 934

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

...اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ...

“...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...”

(QS. Al Mujaadilah : 11)

“Banyak sekali kegagalan dalam hidup adalah mereka yang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan ketika mereka menyerah”

(Thomas Alva Edison)

“Belajar dan Kerja Keras dengan Niat Ibadah dan Ikhlas karena ALLAH SWT, InsyaAllah Rezeki pun Ikut.”

Wa Ode Sunarti

Karya sederhana ini kupersembahkan sebagai ucapan terima kasihku kepada Ayah Bundaku (Almarhum La Ode Suala dan Wa Ode Dinda) yang kucintai sepanjang masa, Saudara-saudaraku (Diana Suala dan La Ode Reski Akuarta) 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

Wa Ode Sunarti. 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Baharullah sebagai pembimbing I dan Rezki Ramdani sebagai Pembimbing II.

Masalah utama dari penelitian ini yaitu apakah model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo ditinjau dari aspek: hasil belajar siswa, Aktivitas siswa, dan respon siswa. 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 proses pembelajaran dapat memenuhi interval pada kriteria aktivitas siswa yaitu pada kategori sedang dan siswa yang memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan rata-rata persentase frekuensi mencapai 96%. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah penelitian yang dilaksanakan dengan adanya tes awal, perlakuan, dan tes akhir dan tanpa adanya kelas pembandingan. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*, 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 *Snowball Throwing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar matematika siswa dikategorikan “meningkat dan “tuntas” secara individual dan klasikal, (2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikategorikan “aktif”, (3) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dikategorikan “positif”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut yang telah memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran matematika, maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika efektif apabila diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

Kata kunci: Efektivitas pembelajaran matematika, model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

KATA PENGANTAR



AssalamuAlaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang senangtiasa melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo”. Sepatutnya pula iringan shalawat dan salam semoga selalu terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa risalah Islam ke muka bumi.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melaksanakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari merampungkan skripsi ini merupakan tugas yang tidak ringan. Penulis menemukan banyak kendala dalam proses penyusunan dikarenakan keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis sendiri maupun hambatan lainnya. Namun segala doa dan usaha dikerahkan hingga selesainya skripsi ini yang juga tidak terlepas dari dukungan dan motivasi yang terus mengalir dari berbagai pihak. Olehnya itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih teristimewa kepada kedua orang tua tercinta Almarhum La Ode Suala dan Wa Ode Dinda dengan segala perjuangan, keikhlasan, dan kesabaran membesarkan, mendidik, memotivasi, mendorong, dan mendukung baik moral maupun materil serta doa restu kepada penulis. Dan tak lupa pula ucapan terimakasih kepada kakanda tercinta Diana Suala dengan kasih sayangnya dan perjuangannya hingga saya sampai ketitk ini. Terimakasih pula kepada Adinda tercinta La Ode Reski Akurta yang selalu memberi semangat dan motivasi. Semoga Allah senantiasa melindungi, senantiasa memberikan kesehatan, kesuksesan kepada kita semua sehingga dapat membahagiakan almarhum Ayahanda dan Ibunda tercinta.

Dengan penuh kerendahan hati, ucapan terima kasih juga yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, S.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibu Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd., sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Bapak Dr. Baharullah, M.Pd., sebagai pembimbing I dan Ibu Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II, yang tetap meluangkan waktunya disela rutinitas padat dan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan saran sejak awal perencanaan penelitian hingga akhir penyusunan skripsi.
7. Ibu Ernawati, S.Pd., M.Pd., sebagai validator I dan Ibu Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd., sebagai validator II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen.
8. Seluruh Staf Pengajar (Dosen) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Staf Pengajar Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar.
9. Bapak Anwar, MM., selaku Kepala MTs Muhammadiyah Tallo yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di MTs Muhammadiyah Tallo.
10. Ibu Asmawati, S.Pd., selaku guru matematika (guru pamong) MTs Muhammadiyah Tallo yang telah menerima, memberikan dorongan, dan keluasaan waktu kepada penulis untuk melakukan penelitian.

11. Bapak dan Ibu guru serta staf tata usaha MTs Muhammadiyah Tallo yang telah menerima dan dengan senang hati membantu melengkapi keperluan yang penulis butuhkan dalam penelitian.
12. Peserta didik utamanya kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo yang dengan senang hati menerima kehadiran penulis.
13. Keluarga besar nenek Wa Faenu dan saudara/saudari tercinta. Hadirnya candaan mereka mengiringi perjalanan dan memberikan semangat tersendiri bagi penulis dalam menyusun skripsi ini.
14. Rekan-rekan mahasiswa, mahasiswa sejurusan, terkhususnya diagram kelas 14F atas kebersamaannya selama menempuh hari-hari perkuliahan dan telah memberikan semangat serta bantuan yang sangat berarti dalam proses penelitian.
15. Teman-teman paguyuban di UKM Cabang 43 Tapak Suci Putera Muhammadiyah Makassar. Tim P'ijo, dan teman-teman seperjuangan yang tidak bisa disebut satu persatu namanya oleh penulis atas kebersamaannya menemani suka keluh perjalan hidup serta tulus menyemangati dan mendukung setiap langkah penulis, semoga selalu dalam lindungannya.
16. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat penulis cantumkan satu per satu, terima kasih telah turut bersuka cita dan doa yang terus mengalir tanpa sepengetahuan penulis.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan ma nfaat bagi banyak orang khususnya bagi penulis sendiri. Penulis akan sangat senang menerima kritik

maupun saran untuk skripsi yang masih banyak kekurangan ini demi penyempurnaan penyusunan selanjutnya.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, November 2018

Penulis

Wa Ode Sunarti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	
SURAT PERJANJIAN	
MOTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR.....	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN.....	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Pengertian Efektivitas	7
2. Pengertian	Belajar
.....	1
2	
3. Pembelajaran	Matematika
.....	1
4	
4. Model Pembelajaran Koopertif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	1
.....	1
5	

B. Penelitian	Relevan	
.....		2
		3
C. Kerangka	Pikir	
.....		2
		4
D. Hipotesis	Penelitian	
.....		2
		7

BAB III METODE PENELITIAN

.....			3
0			
A. Jenis	Penelitian		
.....			3
			0
B. Desain	Penelitian		
.....			3
			0
C. Satuan	Eksperimen	dan	Perlakuan
.....			3
			1
D. Definisi	Operasional		Variabel
.....			3
			1

E. Prosedur		Penelitian	
.....			3
2			
F. Instrument		Penelitian	
.....			3
3			
G. Teknik	Pengumpulan		Data
.....			3
4			
H. Teknik	Analisis		Data
.....			3
5			

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

.....			4
2			
A. Hasil		Penelitian	
.....			4
2			
B. Pembahasan	Hasil		Penelitian
.....			5
3			

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

.....			5
7			

A. Kesimpulan	5
.....	7
B. Saran	5
.....	8

**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP**

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>One Group Pretest Posttest</i>	30
Tabel 3.2 Kategori Standar penilaian Berdasarkan Keputusan Departemen Pendidikan Nasional	35
Tabel 3.3 Kategorisasi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo	36
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	37
Tabel 3.5 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran	38
Tabel 4.1 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	43
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sebelum diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	44
Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	44
Tabel 4.4 Statistika Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	45
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	46
Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	47
Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa	48
Tabel 4.8 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran	49
Tabel 4.9 Perentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir.....	26

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya merupakan sesuatu yang dilakukan secara sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan berpikir atau benalar. Pendidikan juga berfungsi dalam membimbing, mengarahkan, dan menuntun siswa kepada suatu proses berpikir logis, ilmiah, dan bertanggung jawab, sehingga nantinya diperoleh generasi handal dan kompeten pada bidang yang ditekuni. Lembaga pendidikan yang dimaksud adalah keluarga, sekolah dan masyarakat. Melalui lembaga pendidikan inilah diharapkan mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena kemajuan suatu Negara tidak hanya ditentukan oleh kualitas sumber daya alamnya, tetapi yang paling penting adalah kualitas sumber daya manusia tersebut (Ansar, 2016: 1).

Proses pembelajaran tersusun atas sejumlah komponen atau unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses belajar mengajar memegang peran penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Kemungkinan kegagalan guru dalam menyampaikan materi disebabkan saat proses belajar mengajar guru kurang membangkitkan perhatian dan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran khususnya matematika. Adakalanya guru mengalami kesulitan membuat siswa memahami materi yang disampaikan sehingga hasil belajar matematika rendah.

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berpikir, terutama dalam membentuk kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika konsisten. Matematika bukanlah ilmu yang berisi hafalan rumus belaka, siswa tidak hanya sekedar menerima rumus dari guru dan menghafalnya namun siswa harus mengetahui bagaimana rumus tersebut digunakan (Ansar, 2016: 2).

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Dari hasil observasi pengajaran matematika di MTs Muhammadiyah Tallo ditemukan beberapa kelemahan diantaranya adalah prestasi belajar matematika yang dicapai siswa masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi siswa khususnya pada siswa kelas VII dalam pembelajaran matematika antara lain: 1) keaktifan siswa kelas VII

dalam mengikuti pembelajaran masih belum tampak, 2) siswa jarang mengajukan pertanyaan, meskipun guru sering memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami, dan kurang aktif dalam mengerjakan soal-soal latihan pada proses pembelajaran yang masih kurang, 3) siswa di kelas VII juga kurang percaya diri dalam menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan sehingga dapat menumbuhkan minat, semangat, dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ini, siswa diharapkan mampu mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan soal matematika. Karena kreativitas itu merupakan kemampuan individu untuk menciptakan sesuatu hal yang baru dan berbeda. Kreativitas setiap siswa berbeda-beda, siswa yang memiliki kreativitas tinggi mampu belajar dengan baik, dapat menciptakan cara belajar dengan mudah serta mampu memahami, menyelesaikan soal-soal yang dihadapi dalam belajar sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar yang dicapai.

Strategi pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara siswa berkreatifitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh temannya dengan

sebaik-baiknya. Dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ini dalam pembelajaran matematika melibatkan siswa untuk dapat berperan aktif dengan bimbingan guru, agar peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep dapat terarah lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latarbelakang, maka rumusan masalah penelitian yaitu: “Apakah model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo? Ditinjau dari aspek:

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah melalui pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Ditinjau dari aspek:

1. Hasil belajar matematika siswa setelah melalui pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

D. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini di harapkan mampu memberikan sumbangsi kepada pembelajaran matematika, serta secara khusus penelitian ini memberikan kontribusi pada strategi pembelajaran matematika yang berupa pergeseran dari pembelajaran yang tidak hanya

mementingkan hasil menuju pembelajaran tetapi juga mementingkan prosesnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* siswa dapat menerima pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan minat, kreatif, dan keaktifan dalam pembelajaran

b. Bagi Guru

Dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* memudahkan guru dalam memberikan materi serta menambah wawasan pengetahuan dalam menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

c. Bagi Sekolah

Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat menjadi panduan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada di sekolah.

d. Bagi Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman berharga bagi peneliti dalam menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam bidang pendidikan matematika sehingga memperoleh pengetahuan khususnya untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS
PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar *efektif* (kata sifat). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *efektif* adalah ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya); dapat membawa hasil; berhasil guna; manjur atau mujarab. Sementara itu, *efektivitas* adalah suatu tolak ukur yang menyatakan seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan.

Menurut Nasution (Suryosubroto, 2009: 7) menyatakan bahwa efektivitas suatu kegiatan tergantung dari terlaksana tidaknya perencanaan. Karena perencanaan maka pelaksanaan pengajaran menjadi baik dan efektif. Cara untuk mencapai hasil belajar yang efektif, yaitu murid-murid harus dijadikan pedoman setiap kali membuat persiapan dalam mengajar.

Menurut Sadiman (Al-Tabany, 2017: 21) keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Sedangkan menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya (1988) dalam Trianto (2007: 22), bahwa efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar

bisa belajar dengan baik. Menurut Soemosasmito (Trianto, 2017: 22) bahwa untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

- a. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.
- c. Ketetapan antara kandungan materi pelajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan siswa).
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (b) tanpa mengabaikan butir (d).

Menurut Kardi dan Nur (Al - Tabany, 2017: 22) 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, 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.

Menurut Nasution (Ansar, 2016: 7), mengemukakan bahwa: “Ciri-ciri pengajaran yang efektif yaitu bahwa pengajaran yang efektif merupakan proses sirkuler yaitu mengadakan asesmen atau diagnosis, perencanaan pengajaran, mengajar dengan efektif, dan latihan disertai reinforcement.”

Dalam pembelajaran yang efektif perlu ada acuan yang dapat membuat perencanaan sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun indikator efektivitas dalam penelitian ini adalah:

a. Hasil belajar matematika

Ketuntasan hasil belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Kriteria ketuntasan belajar dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan yaitu: seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni 75.

Matematika sebagai bahan pelajaran di sekolah yang disajikan oleh guru dimaksudkan agar siswa dapat menguasai dengan baik. Dengan penguasaan bahan pelajaran matematika mengakibatkan perubahan tingkah laku pada diri siswa dalam menguasai bahan pelajaran yang telah dipelajari.

Menurut Suprijono (Thobroni, 2015: 20), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Selain itu, Menurut Blom (Suprijono, 2015:

6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *Valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif atau menyeluruh. Untuk mengukur kemampuan siswa maka dilakukan tes hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

b. Aktivitas belajar siswa

Menurut Ansar (2016: 8) dalam skripnya aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antar siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau

siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/menjawab.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas, komunikasi dengan guru, secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Sedangkan Aktivitas siswa yang negatif misalnya; mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar dikelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Kriteria keefektifan dari aspek aktivitas siswa ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respon Siswa

Angket respon siswa yang digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa. Model pembelajaran yang baik dapat memberikan respon yang positif bagi siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk melihat tanggapan siswa tentang penerapan pembelajaran model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

maka digunakan angket respon siswa untuk mengetahui respon positif dan respon negatif terhadap model pembelajaran ini.

2. Pengertian Belajar

Menurut teori behavioristik (Budiningsih, 2012: 20), belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika ia dapat menunjukkan perubahan tingkah lakunya. Sebagai contoh, anak belum dapat berhitung perkalian. Walaupun ia sudah berusaha giat, dan gurunya pun sudah mengajarkannya dengan tekun, namun jika anak tersebut belum dapat mempraktekkan perhitungan perkalian, maka ia belum dianggap belajar. Karena ia belum dapat menunjukkan perubahan perilaku sebagai hasil belajar. Sedangkan menurut Thorndike, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan proses belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal yang dapat ditangkap melalui alat indera. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan.

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

1. Gagne

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara ilmiah.

2. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.

3. Cronbach

Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.

(Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

4. Geoch

Learning is change in performance as a result of practice. (Belajar adalah perubahan performance sebagai hasil latihan).

5. Morgan

Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience (belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman) (Suprijono, 2015: 2).

Menurut Burhanuddin dan Wahyuni (Thobroni, 2015: 17), ciri-ciri belajar yaitu:

1. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*).
2. Perubahan perilaku relatif permanen.
3. Perubahan perilaku tidak harus segera diamati pada saat proses belajar berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial.
4. Perubahan perilaku merupakan hasil latihan atau pengalaman.

5. Pengalaman atau latihan itu dapat memberi pengetahuan.

Secara sederhana, Anthony Robbins mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu hal pengetahuan yang baru. Dari dimensi ini belajar memuat beberapa unsur, Yaitu: (1) penciptaan hubungan; (2) sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami; (3) sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi, dalam makna belajar, di sini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol), tetapi merupakan kegiatan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru (Al-Tabany, 2017: 17).

3. Pembelajaran Matematika

Menurut Wenger (Huda, 2016: 2) mengatakan, “Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas lain. Pembelajaran juga bukanlah Sesutu yang berhenti dilakukan oleh sesorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi di mana saja dan pada level yang berbeda-beda, secara individual, kolektif, ataupun sosial.”

Ada dua definisi yang cukup mewakili berbagai perspektif teoritis terkait dengan praktik pembelajaran:

1. Pembelajaran sebagai perubahan perilaku. Salah contohnya perubahannya dalah ketika seorang mempelajari yang awalnya tidak begitu perhatian dalam kelas ternyata berubah menjadi sangat perhatian.

2. Pembelajaran sebagai perubahan kapasitas. Salah satu contoh perubahannya adalah ketika seorang pembelajar yang awalnya takut pada pelajaran tertentu ternyata berubah menjadi seseorang yang sangat percaya diri dalam menyelesaikan pelajaran tersebut.

Husstatter dan Nordkvelle (1978) mengatakan bahwa pembelajaran merefleksikan banyak makna yang berbeda-beda. Singkatnya pembelajaran merupakan fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Ansar (2016:13) dalam skripsinya menyatakan “Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar”.

4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Menurut Asrori (Kurniasih dan Berlin Sani, 2017: 126) mengatakan *Snowball Throwing* merupakan salah satu model pembelajaran aktif (*active learning*) yang dalam penerapannya semua siswa terlibat aktif. Guru berperan dalam awal pembelajaran memberikan gambaran materi kepada siswa dan juga memberi petunjuk jalannya kegiatan menggunakan *Snowball Throwing* dalam pembelajaran.

Terdapat tiga tujuan penerapan pembelajaran *Snowball Throwing* yakni:

1. Penerapan pembelajaran *konstruktivisme*.
2. Pembelajaran *inquiry*.
3. Penerapan pembelajaran *questioning*.

Menurut Widodo, karakteristik model pembelajaran *Snowball Throwing* menggunakan prinsip pembelajaran kooperatif yang mempunyai 5 prinsip:

- a) Prinsip belajar siswa aktif (*student active learning*).
- b) Prinsip belajar kerja sama (*cooperative learning*).
- c) Prinsip belajar partisipatorik.
- d) Prinsip belajar reaktif (*reactive teaching*).
- e) Pembelajaran menyenangkan (*Joyfull learning*).

Kelebihan model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut:

1. Melatih kesiapan siswa.
2. Siswa lebih menguasai materi yang dipelajari.
3. Dapat membangkitakan keberanian siswa.
4. Melatih siswa dalam pertanyaan.
5. Siswa lebih aktif dan responsif dalam mengemukakan gagasannya.
6. Dapat mengurangi rasa takut dalam bertanya.
7. Siswa dapat mengerti makna kerja sama.
8. Siswa akan menanam sikap tanggung jawab dalam dirinya.

Langkah-langkah pembelajaran *Snowball Throwing* menurut Suprijono (2015: 147) sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
2. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.

3. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
4. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
5. Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 15 menit.
6. Setelah siswa dapat satu bola/satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
7. Evaluasi.
8. Penutup.

Menurut Huda (2016: 226) sintaks langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
2. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
3. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman sekelompoknya.

4. Masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
5. Siswa membentuk kertas tersebut seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama + 15 menit.
6. Setelah siswa mendapat satu bola, ia diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas tersebut secara bergantian.
7. Guru mengevaluasi dan menutup pembelajaran.

Menurut Kurniasih dan Berlin Sani (2017: 183), *Snowball Throwing* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa. Model *Snowball Throwing* juga untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menguasai materi tersebut.

Pada model pembelajaran *Snowball Throwing* siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok. Dipilih ketua kelompok yang akan mewakili untuk menerima tugas dari guru. Masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain kemudian siswa menjawab pertanyaan dari bola yang didapatkan.

Snowball Throwing melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya

dalam satu kelompok. Lemparan pertanyaan menggunakan kertas berisi pertanyaan yang diremas menjadi sebuah bola kertas kemudian dilemparkan kepada siswa lain. Siswa yang menerima bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaannya.

Ciri-ciri model pembelajaran *Snowball Throwing*:

1. Komunikatif.
2. Sistem belajar dua arah (guru dan siswa sama-sama berperan aktif).
3. Menyenangkan.

Kelebihan model pembelajaran *Snowball Throwing*:

1. Melatih kesiapan siswa.
2. Saling memberikan pengetahuan.
3. Terciptanya suasana belajar yang komunikatif.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah melatih kesiapan siswa dan saling memberikan pengetahuan. Kekurangan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu pengetahuan sekitar siswa dan kurang efektif.

Proses pembelajaran terbagi tiga, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

a. Kegiatan Awal

- i. Pendidik dan peserta didik saling mengucapkan salam.
- ii. Pendidik dan peserta didik bertanya jawab tentang materi sebelumnya.
- iii. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

- iv. Pendidik dan peserta didik menyepakati langkah-langkah kegiatan yang akan ditempuh untuk mencapai kompetensi.
- v. Pendidik memberikan informasi bahwa proses pembelajaran akan menggunakan metode pembelajaran *Snowball Throwing*.

b. Kegiatan inti

- i. Pendidik menjelaskan tentang konsep materi.
- ii. Pendidik meminta peserta didik membagi menjadi beberapa kelompok yang saling menghadap dengan kelompok lain.
- iii. Meminta ketua kelompok untuk maju kedepan untuk menerima intruksi dari pendidik.
- iv. Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing dan menjelaskan prosedur kegiatan pembelajaran kepada temannya.
- v. Masing-masing peserta didik diberikan satu lembar kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi pembelajaran.
- vi. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain selama kurang lebih 15 menit.
- vii. Setelah peserta didik mendapatkan satu bola atau satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.

viii. Pendidik memberikan evaluasi pembelajaran dengan melakukan tanya jawab kepada peserta didik.

c. Penutup

- i. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.
- ii. Peserta didik mengambil lembar post-test.
- iii. Pendidik menutup kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* yang akan diterapkan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 21. Langkah-langkah model *Snowball Throwing* (Aktivitas Guru dan Siswa)

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap 1: Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam, puji-pujian serta membaca doa 2. Guru memeriksa kehadiran siswa 3. Guru melakukan apersepsi 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran pada hari itu 5. Guru menjelaskan uraian kegiatan. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam kemudian berdoa 2. Siswa mendengarkan dengan seksama 3. Siswa mendengarkan dengan seksama 4. Siswa mendengarkan dengan seksama 5. Siswa mendengarkan dengan seksama
Tahap 2: Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi yang telah disajikan 2. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang heterogen dan membentuk masing-masing ketua kelompok 3. Guru meminta masing- 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dengan seksama penjelasan dari guru 2. Siswa mendengarkan dengan seksama 3. Siswa

	<p>masing ketua kelompok untuk maju kedepan untuk menerima materi dari guru</p> <p>4. Guru meminta masing-masing ketua kelompok untuk kembali ke kelompoknya dan menjelaskan kembali tentang materi yang telah disampaikan oleh guru.</p> <p>5. Guru memberi satu lembar kerja kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi pelajaran</p> <p>6. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan</p>	<p>mendengarkan dengan seksama</p> <p>4. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian ketua kelompok menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan guru tadi kepada anggota kelompoknya. Dan anggota kelompoknya mendengarkannya dengan seksama</p> <p>5. Semua Siswa menerima satu lembar kerja dari guru. Kemudian semua siswa menulis pertanyaan apa saja yang bersangkutan dengan materi pelajaran. Setelah itu, kertas lembar kerja tersebut dibuat seperti bola dan di lempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 15 menit.</p> <p>6. Setelah semua siswa mendapatkan satu bola/pertanyaan, Semua siswa menjawab pertanyaan tersebut secara bergantian</p>
Tahap 3: Penutup	<p>1. Guru melakukan refleksi dan evaluasi berupa penguatan diskusi, memberikan penilaian atas</p>	<p>1. Siswa mendengarkan dengan seksama mengenai penguatan yang</p>

	hasil kerja siswa, memberikan PR yang berkaitan dengan materi, serta memberikan motivasi kepada seluruh siswa	disampaikan guru
	2. Menutup rangkaian pembelajaran dengan mengucapkan salam	2. Siswa menjawab salam

B. Penelitian Relevan

1. Andi, 2016 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 3 Makassar pada pokok pembahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang diajar melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki skor rata-rata 74,05 dengan standar deviasi 10,31 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100.
2. Yuli, 2015 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Sowball Throwing* melalui pemanfaatan media prized chart lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP N 11 Yogyakarta tahun pelajaran 2013/2014.
3. Yuyun, 2013 dengan hasil penelitian menjelaskan bahwa presentase hasil belajar siswa yang tuntas atau memenuhi KKM yang sudah ditetapkan (KKM = 70), pada siklus I mencapai 75% dan siklus II mencapai 90,63%. Sedangkan nilai rata-ratanya pada siklus I mencapai 77,3 dan siklus II 81,09 berarti adanya kenaikan dari persentase hasil belajar dari siklus I sampai siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa dengan

pembelajaran matematika dengan strategi *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

4. Mudjianingsih, 2016 penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk mata pelajaran IPS dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas VIII F di SMPN 33 Surabaya dalam mengikuti KBM di kelas. Dan hasil rata-rata yang diperoleh mengalami peningkatan yang semula 83,89 menjadi 87,08.

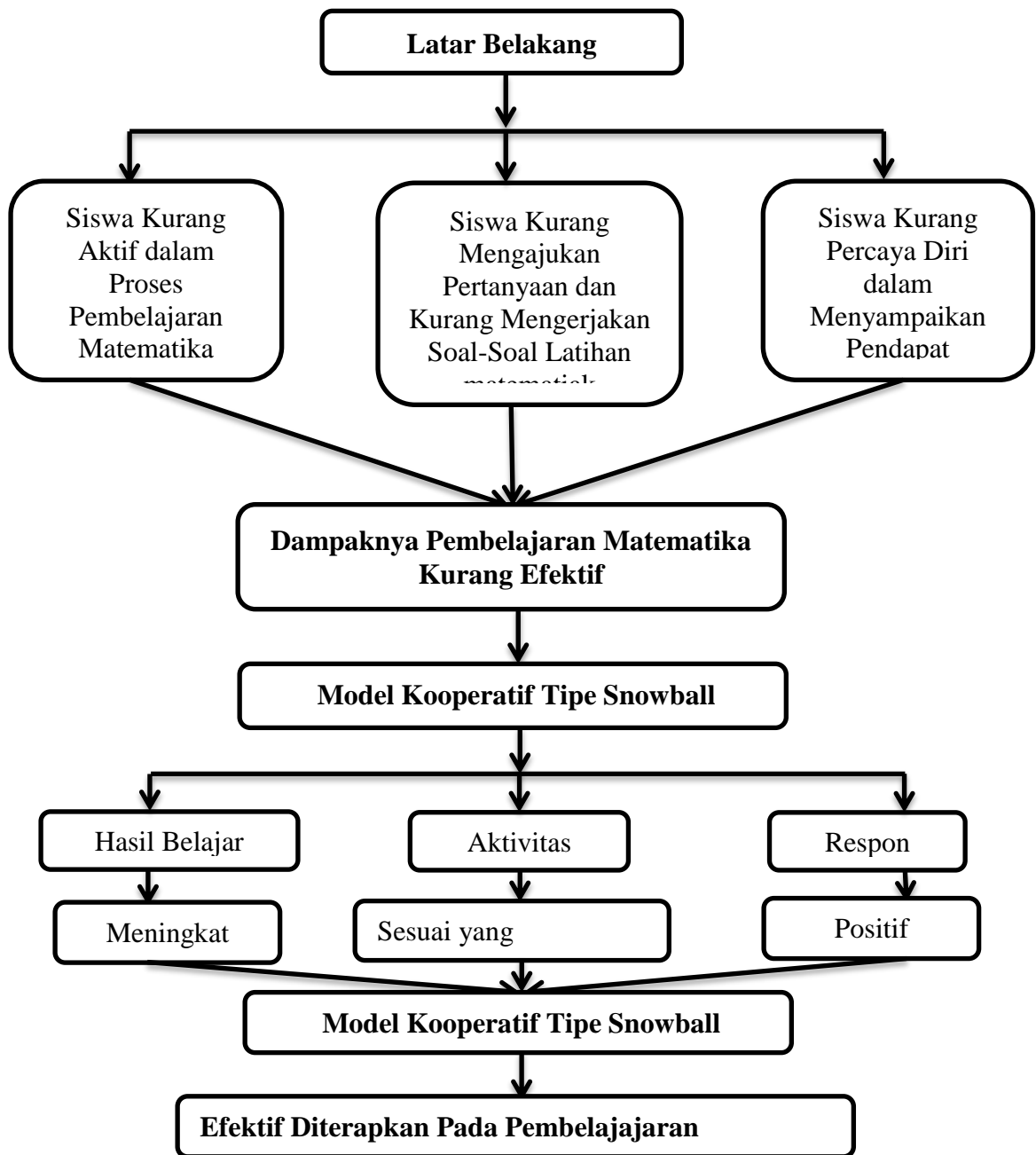
C. Kerangka Pikir

Belajar adalah suatu aktivitas yang secara sadar menerima pengetahuan, dan mengubah pemahamannya melalui interaksi dengan orang lain, maupun dengan lingkungannya. Dengan belajar seseorang akan bertambah jumlah pengetahuannya, memiliki kemampuan untuk mengingat, adanya kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki, dapat menyimpulkan makna, mampu menafsirkan dan mengaitkan pengetahuan tersebut dengan realitas.

Dalam proses pembelajaran, tidak semua siswa mengalami perubahan atau dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang belum mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan 75 minimal (KKM) dalam suatu bidang mata pelajaran. Kendala ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, selain faktor internal dan eksternal pada diri siswa, faktor lainnya yang berpengaruh adalah faktor pendekatan belajar yang meliputi strategi dan model pembelajaran yang digunakan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran diperlukan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang baik tergantung bagaimana pengimplementasiannya di dalam ruang kelas. Untuk memilih model pembelajaran yang tepat, guru hendaknya mempertimbangkan dengan melihat tujuan pembelajaran pada mata pelajaran yang akan diajarkan, karakteristik mata pelajaran, kemampuan siswa/mahasiswa, dan kemampuan guru tersebut.

Model pembelajaran ini, lebih banyak menekankan pada aktivitas siswa. Aktivitas siswa yang dimaksud adalah aktivitas pada saat siswa mengajukan pertanyaan, aktivitas pada saat siswa menjawab pertanyaan, aktivitas siswa dengan cara berinteraksi dengan guru dan kelompok. Pada model pembelajaran *Snowball Throwing* siswa tidak berperan sebagai penerima informasi, melainkan siswa yang menggali informasi tersebut dan mengembangkannya sesuai dengan pemahamannya masing-masing. Guru hanya sebagai fasilitator proses pembelajaran dan mengkonfirmasi atas jawaban dan pertanyaan yang disampaikan oleh siswa. Proses pembelajaran yang efektif adalah apabila proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam membuat tugas-tugas yang bermakna dan berinteraksi dengan materi pelajaran secara intensif. Gairah belajar siswa juga akan lebih meningkat karena proses pembelajaran yang aktif, menarik dan menyenangkan. Dari uraian diatas, kerangka berpikir dapat digunakan seperti pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor.

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan maka hipotesis penelitian ini adalah: “hasil pembelajaran matematika dapat efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil Belajar

- 1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*). *One sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Sumber : (Arsini, 2017)

Keterangan:

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P\text{-value} > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P\text{-value} \leq \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P\text{-value} > \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75.

- 2) Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa di kelas, diperoleh dengan melihat skor rata-rata posttest.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu :

$H_0: \mu_g \leq 0,30$ melawan $H_1: \mu_g > 0,30$

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria Pengambilan keputusan adalah :

H_0 ditolak jika $t > t_{hitung}$ dan H_1 diterima jika $t \leq t_{hitung}$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t > t_{hitung}$ berarti hasil belajar matematika siswa mencapai 0,30

- b. Aktifitas siswa

Aktivitas siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada di kategori baik, yaitu Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.

- c. Respon siswa

Respon siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya $\geq 75\%$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam penelitian ini digunakan desain pra-eksperimen karena hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*. Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelas pembanding, namun diberi tes awal dan tes akhir disamping perlakuan. Model desainnya seperti pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1*One-group pretest-posttest design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O₁	X	O₂

Sumber : Sugiyono (2017: 101)

Keterangan :

O₁: Nilai *pretest* sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

O₂: Nilai *posttest* setelah diterapkan metode model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

X: pelaksanaan pembelajaran.

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

1. Satuan Eksperimen

Adapun satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo. Dari satuan eksperimen tersebut akan terpilih sebuah kelas dimana kelas tersebut akan menjadi unit eksperimen. Dan dalam satuan eksperimen hanya melibatkan satu kelas eksperimen atau kelas yang diberi perlakuan yaitu kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo.

2. Perlakuan

Menurut Widyastuti (Ansar, 2016: 29) perlakuan disebut juga sebagai peubah eksperimen. Peubah bebas (independen variabel) diberikan kepada sekelompok satuan eksperimen untuk diketahui pengaruhnya terhadap peubah target. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika.

D. Definisi Operasional Variabel

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria ketuntasan belajar siswa dalam belajar matematika. Hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes matematika yang diperoleh siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
2. Keterlaksanaan aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

3. Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa terhadap proses pembelajaran.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Observasi pada sekolah tempat akan dilaksanakannya penelitian.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran.
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar angket respon siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan sekitar 3 pekan. Adapun pelaksanaan diuraikan sebagai berikut.

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa kelas yang terpilih.
- b. Memberi perlakuan kepada siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam proses pembelajaran.
- c. Melakukan observasi terhadap aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

- e. Memberi lembar angket kepada siswa untuk mereka isi setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan data-data yang telah diperoleh dalam pelaksanaan penelitian.
- b. Menganalisis data yang diperoleh dan dibuat dalam bentuk 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

Soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktifitas siswa digunakan untuk mengetahui aktifitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berlangsung.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan mode kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data hasil belajar siswa dikumpul melalui pemberian tes hasil belajar siswa yang dilakukan dua kali tes yaitu a) tes awal (*pretest*) adalah tes yang dilaksanakan sebelum adanya perlakuan. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dalam pembelajaran matematika. b) tes akhir (*posttest*) adalah tes yang dilaksanakan setelah adanya perlakuan.
2. Data tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika diambil dengan menggunakan instrument lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
3. Data respon siswa dikumpul dengan menggunakan angket yang diberikan siswa setelah terapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

H. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen yang ada selanjutnya diolah dengan menggunakan dua macam analisis statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis deskriptif ini digunakan untuk mendeskriptifkan skor hasil belajar matematika siswa, aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran maka diperlukan analisis sebagai berikut:

a. Analisis Hasil Belajar Matematika

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional, yaitu:

Tabel 3.2 Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional

Kriteria	Kategori Hasil Belajar
95 – 100	Sangat tinggi
85 - 94	Tinggi
75 - 84	Sedang
65 - 74	Rendah
0 - 64	Sangat rendah

Sumber: (Bagian kurikulum)

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika pada Kelas VIII MTs Muhammadiyah Tallo

Nilai	Kriteria
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

Dari tabel 3.3 dapat dinyatakan bahwa siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran jika nilai yang diperoleh siswa lebih dari atau sama dengan 75, dan dinyatakan tidak tuntas jika nilai yang diperoleh siswa kurang dari 75.

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:

$$Ng = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Sumber: (Eka, 2015 : 235)

Keterangan :

S_{pos} : Rata-rata skor tes akhir (skor *posttest*)

S_{pre} : Rata-rata skor tes awal (skor *pretest*)

S_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$g \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber: (Eka, 2015 :235)

b. Aktifitas Siswa

Analisis data aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dilakukan dengan menentukan frekuensi dan presentase frekuensi yang digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Langkah-langkah analisis aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran adalah:

1. Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap kategori dalam satu kali pertemuan.
2. Mencari persentase frekuensi setiap kategori dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa kemudian dikalikan 100%.

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini apabila sekurang-kurangnya 75% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa memenuhi kriteria aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori sedang. Menurut (Ansar, 2016: 36)

adapun rumus mencari presentase aktivitas siswa untuk tiap-tiap indikator adalah sebagai berikut:

$$S_i = \frac{X_i}{N} \times 100\% \quad \text{dengan} \quad X_i = \frac{\sum P_1}{A}$$

Keterangan:

S_i = presentase aktivitas peserta didik indikator ke- i .

X_1 = Presentase siswa tiap indikator hasil pengamatan.

P_1 = hasil pengamatan aktivitas siswa tiap indicator.

X_i = banyaknya fekuensi aktivitas peserta didik indikator ke- i .

A = banyak siswa yang diamati.

N = jumlah kotak yang dapat diisi sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Untuk menunjukkan apakah aspek-aspek yang diamati telah sesuai dengan yang diinginkan, maka digunakan kriteria presentase aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk
0 – 65	Sangat Buruk

Sumber: Tirtana Arif (Ansar, 2016: 36)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori Sedang.

c. Analisis Angket Respon Siswa

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

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

Sumber: (Iriyanti, 2015: 27)

Keterangan:

% JS : Persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respon.

TNR : Total nilai respon.

n : Jumlah siswa yang merespon.

Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam menjawab senang dan ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75% (irayanti, 2015: 27).

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis Statistik Inferensial ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang dilakukan. Sebelum mengadakan uji statistik *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistik *Uji-t*, 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 pengujian normalitas ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu H_0 diterima apabila nilai $P\text{-value} \geq \alpha$ dan H_0 ditolak, jika $P\text{-value} < \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian.

Setelah dilakukan *uji normalitas* selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik *uji-t* satu sampel.

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*). *One sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Sumber : (Arsini, 2017)

Keterangan:

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P\text{-value} > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P\text{-value} \leq \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P\text{-value} > \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75.

2. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa di kelas, diperoleh dengan melihat skor rata-rata posttest.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu :

$H_0 : \mu_g \leq 0,30$ melawan $H_1 : \mu_g > 0,30$

Kriteria Pengambilan keputusan adalah :

H_0 ditolak jika $t > t_{hitung}$ dan H_1 diterima jika $t \leq t_{hitung}$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $t > t_{hitung}$ berarti hasil belajar matematika siswa 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 MTs Muhammadiyah Tallo selama enam kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, empat pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* 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 *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo disajikan sebagai berikut:

1) Deskripsi Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif

Tipe Snowball Throwing

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 dari 34 Siswa Kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	34
Skor Ideal	100,00
Median	35,00
Skor Maksimum	55,00
Skor Minimum	20,00
Rentang Skor	35,00
Standar Deviasi	11,70
Skor Rata-rata	34,55

Pada Tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* dari 34 siswa sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 34,55 dengan median 35,00 dan standar deviasi 11,70. Nilai *pretest* yang dicapai siswa tersebar dari nilai maksimum 55,00 sampai nilai minimum 20,00. Dengan skor rata-rata hasil belajar matematika sebelum diberikan perlakuan sebesar 34,55 dan standar deviasi 13,09 dari skor ideal 100 sehingga dapat dikatakan berada pada kategori sangat rendah berdasarkan ketetapan di MTs Muhammadiyah Tallo.

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 *Snowball Throwing*

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	95 – 100	Sangat tinggi	0	0
2	85 – 94	Tinggi	0	0
3	75 – 84	Sedang	0	0
4	65 – 74	Rendah	0	0
5	0 – 64	Sangat rendah	34	100
JUMLAH				100

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa 100% siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo yang diberi *pretest* memperoleh nilai pada rentang 0 - 65 atau berada pada kategori sangat rendah, serta tidak ada siswa yang memperoleh nilai rendah, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai sedang, tinggi dan sangat tinggi. Dengan demikian hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* masih tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* 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 *Snowball Throwing*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	34	100
Jumlah		34	100

Berdasarkan data yang diperoleh dari Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil tes siswa sebelum diterapkan

model kooperatif tipe *Snowball Throwing* (*pretest*) masih dalam kategori tidak tuntas, baik secara individual maupun klasikal. Hal ini ditunjukkan dari hasil *pretest* seluruh siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75,00.

2) Deskripsi Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif

Tipe *Snowball Throwing*

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 dari 34 Siswa Kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	34
Skor Ideal	100,00
Median	79,00
Skor Maksimum	98,00
Skor Minimum	60,00
Rentang Skor	38,00
Standar Deviasi	9,46
Skor Rata-rata	77,94

Pada Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *posttest* dari 34 siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 77,94 dengan median 79,00 dan standar deviasi 9,46. Nilai *posttest* yang dicapai siswa tersebar dari nilai maksimum 98,00 sampai nilai minimum 60,00. Dengan skor rata-rata hasil belajar matematika setelah di berikan perlakuan model kooperatif tipe *Snowball throwing* yaitu sebesar 77,94 dan standar deviasi 9,46,09 dari skor ideal 100 sehingga dapat dikatakan berada pada kategori sedang berdasarkan ketetapan di MTs Muhammadiyah Tallo.

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 *Snowball Throwing*

No	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	95 – 100	Sangat tinggi	3	9
2	85 – 94	Tinggi	5	15
3	75 – 84	Sedang	17	50
4	65 – 74	Rendah	6	18
5	0 – 64	Sangat rendah	3	8
JUMLAH			34	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.5 ditunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* terdapat 17 dari 34 orang siswa atau 50% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori sedang, 5 siswa atau 15% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori tinggi, 3 siswa atau 9% dari keseluruhan siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi, serta ada 6 siswa atau 18% yang memperoleh nilai rendah dan ada 3 siswa atau 8% yang memperoleh nilai sangat rendah. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 77,94 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori Sedang.

Selanjutnya data hasil tes siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* 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 *Snowball Throwing*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	25	74
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	9	26
Jumlah		34	100

Pada Tabel 4.6 di atas ditunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai nilai ≥ 75 adalah 25 siswa atau 74 % dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Sementara 9

siswa lainnya atau 18 % siswa dari jumlah keseluruhan siswa memperoleh nilai < 75 atau dinyatakan tidak tuntas secara individual.

a. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Kegiatan

Pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* disajikan dalam presentase berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Pertemuan				Persentase (%)
		I	II	III	IV	
AKTIVITAS POSITIF						
1	Memerhatikan penjelasan guru.	30	32	32	32	91,17
2	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.	16	8	5	3	23,52
3	Mengajukan soal berdasarkan situasi yang diberikan	28	30	30	32	88,23
4	Siswa aktif berdiskusi	29	30	32	32	90,44
5	Siswa mampu menyelesaikan soal yang diajukan sendiri	26	29	29	29	83,08
Rata-rata						75,28
AKTIVITAS NEGATIF						
6	Siswa yang melakukan kegiatan lain dalam proses pembelajaran (tidak memperhatikan guru, mengantuk, mengganggu teman, ribut, bermain, keluar dan masuk ruangan tanpa izin, dll).	6	2	2	2	8,82
Rata-rata						8,82

Berdasarkan data pada Tabel 4.7, hasil analisis data aktivitas siswa pada pertemuan I dan IV menunjukkan bahwa; siswa yang

memerhatikan penjelasan guru 91,17%, Siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum di pahami 23,52%, siswa yang mengajukan soal berdasarkan situasi yang diberikan 88,23%, siswa yang aktif berdiskusi 90,44%, siswa yang mampu menyelesaikan soal yang diajukan sendiri 83,08%, dan siswa yang melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran (tidak memperhatikan guru, mengantuk, mengganggu teman, ribut, bermain, keluar dan masuk ruangan tanpa izin, dll) 8,82%.

Selama kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berlangsung dalam proses pembelajaran, Secara umum analisis data aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori efektif, indikator aktivitas (1), (2), (3), (4), (5), dan (6) dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat seluruhnya berada pada kategori sedang yaitu dengan presentase 75,28% siswa yang melakukan aktivitas positif dan 8,82% siswa yang melakukan aktivitas negatif.

Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 4.8 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk
0 – 65	Sangat Buruk

Sumber: Tirtana Arif (Ansar, 2010: 36)

Berdasarkan Tabel 4.8 bahwa dengan indikator aktivitas siswa yaitu siswa dikatakan aktif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, meskipun dalam beberapa indikator aktivitas masih terdapat beberapa aspek yang hampir keluar dari rentang baik namun secara garis besar aktivitas siswa kelas VIII.I MTs Muhammadiyah Tallo dikategorikan efektif. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek selama 4 kali pertemuan, keseluruhan aspek berada pada kategori rentang sedang.

b. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowbaal Throwing* diperoleh melalui angket respon yang dibagikan dan diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowbaal Throwing* telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan yang selanjutnya angket tersebut dikumpul dan dianalisis. Hasil analisis data respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowbaal Throwing* disajikan pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pertanyaan	Frekuensi Jawabab Siswa		Persentase	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1. Apakah Anda suka dengan pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
2. Apakah metode model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> merupakan hal baru bagi Anda?	32	2	94 %	6 %
3. Apakah Anda senang berdiskusi dan bekerja sama dengan rekan kerja Anda saat model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> berlangsung?	30	4	89 %	11%
4. Apakah Anda suka dengan cara guru menyajikan pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
5. Apakah metode model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> memudahkan Anda dalam memahami materi yang diajarkan guru?	34	0	100 %	0 %
6. Apakah Anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
7. Apakah pembelajaran matematika dengan	32	2	94%	6 %

	menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> membuat Anda menjadi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran?				
8.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah Anda mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
9.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/ jawaban dari pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	29	5	85 %	15%
10.	Apakah setelah pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> Anda lebih suka belajar matematika?	34	0	100 %	0 %
11.	Setujukah Anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	32	2	94 %	6%
4	Jumlah	359	15	1.056 %	38 %
.	Rata-rata	32,63	1,36	96 %	3,45 %

9

dapat dilihat bahwa secara umum bahwa rata-rata siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowbaal Throwing*, dimana rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban Ya atau respon positif adalah 96%.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada BAB III, hasil analisis respons siswa telah mencapai $\geq 75\%$. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo secara klasikal memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowbaal Throwing*.

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 $p > \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$, maka populasi tersebut berdistribusi normal.

Dengan menggunakan bantuan komputer yakni program *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 20 dengan uji *One Sample Kolmogrov-Smirnov*. Hasil analisis nilai *pretest* menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,064 > 0,05$ dan nilai *posttest* menunjukkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,053 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* dan nilai *pretest* termasuk kategori normal.

b. Pengujian Hipotesis

Dengan menggunakan uji *t one sample test* menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak H_1 diterima. Itu berarti terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas

VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis, hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa.

1. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa dari 34 jumlah keseluruhan siswa kelas VIII.1 yang diberi *pretest*, tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang mencapai standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sekolah, yaitu 75,00. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak tuntas baik secara individual maupun klasikal.

b. Hasil Tes Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data *posttest* siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa dari 34 jumlah siswa secara keseluruhan, 25 siswa

diantaranya mencapai nilai 75. Sedangkan nilai 9 siswa lainnya belum mencapai nilai KKM atau belum tuntas secara individual. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi KKM, yaitu 25 siswa telah mencapai $\geq 75\%$ siswa yang tuntas secara individual.

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tampak Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ lebih dari 75 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dan 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 *Snowball Throwing* adalah $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa lebih dari 0,30 setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo. 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 VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

2. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika melalui penerapan Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo menunjukkan bahwa secara umum siswa berperan aktif dengan rata-rata persentase 75% meskipun masih ada sekitar 8,82% siswa yang belum memenuhi kriteria tersebut, tapi sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa yang dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya berada pada rentang aktivitas yang sedang. Dari hasil analisis data observasi aktivitas siswa rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu terletak pada rentang aktivitas sedang. Dalam pembelajaran matematika melalui penerapan kooperatif tipe *Snowball Throwing* proses pembelajaran dapat efektif, Karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang, guru tidak lagi menjadi sumber informasi sebanyak-banyaknya bagi siswa. Tugas guru hanya mengarahkan siswa untuk membuat soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran itu sendiri. Selain itu guru juga berperang untuk merangsang apa yang telah dimiliki siswa dengan penalarannya sehingga mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

3. Respon Siswa

Hasil pengolahan data angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa secara umum siswa memberi respon positif

terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Persentase rata-rata frekuensi siswa yang memberikan respon positif atau jawaban Ya terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang mencapai 96 % telah memenuhi kriteria yang menjadi tolak ukur penilaian respon siswa, yaitu respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam menjawab senang atau Ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75%.

Dari beberapa pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* terdapat beberapa pertanyaan yang memperoleh jawaban respon negatif dari beberapa siswa, diantaranya adalah empat orang siswa yang merasa tidak senang berdiskusi dan bekerja sama saat penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam proses pembelajaran dengan alasan beberapa orang siswa sulit untuk diajak bekerja sama. Kemudian dua orang siswa juga beranggapan bahwa model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak membuat mereka siswa aktif, dengan alasan mereka sedikit terganggu dengan kegiatan permainan yang sedikit berisik bagi mereka. Dan ada beberapa siswa juga merasa masih sulit untuk mengemukakan pendapat mereka dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan alasan mereka tidak memiliki keberanian dan kepercayaan diri dalam mengungkapkan ide atau pendapat mereka. Selain

itu, ada dua orang siswa juga mengungkapkan bahwa mereka tidak setuju jika model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diterapkan pada proses pembelajaran matematika dengan alasan siswa lebih banyak main-main dalam proses pembelajaran dalam kelas jika proses pembelajaran dilakukan oleh guru lain.

Meskipun penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang telah diberlakukan mendapatkan beberapa respon negatif, namun berdasarkan hasil analisis data yang mengemukakan bahwa rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi respon positif yaitu $\geq 75\%$ menyimpulkan bahwa secara umum siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat dan tuntas secara individual, siswa berperan aktif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*, dan respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa kelas VIII.1 MTs Muhammadiyah Tallo.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

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

1. Hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan yang diajar melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 77,94 dari skor ideal 100 dan standar deviasi 9,46. Jadi dikaitkan dengan kriteria ketuntasan belajar terdapat 9 siswa atau 26% siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor dibawah 75), dan terdapat 25 siswa atau 74% siswa yang mencapai ketuntasan individu dan mencapai ketuntasan belajar secara klasifikal dengan rata-rata skor pada indeks gain 0,6 dengan kategori sedang.
2. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan rata-rata persentase aktivitas positif siswa adalah 75,28% dan rata-rata aktivitas siswa negatif adalah 8,82%.
3. Respon siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan Model kooperatif tipe *Sowball Throwing*. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase respon siswa setelah pelaksanaan tindakan 96% siswa yang memberikan respon positif.

B. Saran

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

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai metode pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di MTs Muhammadiyah Tallo.
2. Pendidik dapat menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* 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 mencermati keterbatasan penelitian ini, sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran A

A.1 RPP

A.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Lampiran B

- B.1 Instrument Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)**
- B.2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)**
- B.3 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)**
- B.4 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (Posttest)**

Lampiran C

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

Lampiran D

- D.1 Daftar Hadir Siswa**
- D.2 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
(Pretest dan Posttest)**
- D.3 Lembar Aktivitas Siswa**
- D.4 Lembar Angket Respon Siswa**

Lampiran E

- E.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Posttest)**
- E.2 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest dan Post-test) melalui Program SPSS 20**
- E.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa**
- E.4 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa**

Lampiran F

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Wa Ode Sunarti
Nim : 10536493414
Tempat Penelitian : MTs. Muhammadiyah Tallo
Judul Penelitian : Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VIII.1 MTs. Muhammadiyah Tallo

No	Hari/Tanggal	Kegiatan Penelitian	Nama Guru	Paraf
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Makassar, September 2018
Kepala Sekolah

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII. 1 / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (Pertemuan 1)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, cinta damai, responsive, dan proaktif) dan menunjukka sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangdan dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan factual, konseptual procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknelogi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban yang terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan

procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI4 : Mencoba, mengolah, dan mengkaji dalam ranah konkret menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat dalam ranah abstrak menulis, membaca, menghitung dan mengarang sesuai yang di pelajari di sekolah dan sumber lainnya yang sama dengan sudut pandang.

B. Kompetensi Dasar dan INdikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengucapkan salam ketika Guru masuk ke dalam kelas 1.2 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas. 1.3 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.
2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan	2.2 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.3 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan relasi dan fungsi.

	kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	<p>2.4 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan relasi dan fungsi.</p> <p>2.5 Berani presentasi di depan kelas.</p>
3	3.3. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan)	<p>3.3.1 Mendefinisikan relasi dan fungsi</p> <p>3.3.2 Menjelaskan hubungan relasi dan fungsi</p> <p>3.3.3 Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan</p>
4	4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi(kata-kata, tabel, grafik, diagram ,	<p>4.3.1Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan</p> <p>4.3.2 Menyelesaikan suatu fungsi dengan himpunan pasangan</p>

	dan persamaan)	berurutan,diagram, ,tabel dan grafik
--	----------------	---

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Setelah pembelajaran siswa diharapkan:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
5. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi
6. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi relasi dan fungsi
7. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Mengetahui pengertian relasi dan fungsi
2. Menjelaskan hubungan relasi dan fingsi
3. Dapat menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah,diagram kartesius dan pasangan berururtan.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Relasi dan Fungsi

Relasi dapat diartikan sebagai hubungan. Hubungan yang dimaksud di sini adalah hubungan antara daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Pada relasi, tidak ada aturan khusus untuk memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal ke daerah kawan.

Fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawannya. Pada fungsi, setiap anggota himpunan daerah asal dipasangkan dengan aturan khusus.

Perbedaan antara relasi dan fungsi terletak pada cara memasangkan anggota himpunan ke daerah asalnya.

2. Hubungan relasi dan fungsi

Hubungan relasi dan fungsi dapat dilihat dari pengertiannya dimana “Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan anggota domain tepat satu pada anggota kodomain, sedangkan relasi adalah aturan yang memasangkan anggota domain dengan anggota kodomain. Dari pengertian tersebut menunjukkan bahwa fungsi sudah pasti relasi tetapi relasi belum tentu fungsi.

Membedakan antara Fungsi dan bukan Fungsi

- Setiap anggota domain mempunyai pasangan di kodomain, jadi jika ada anggota domain yang tidak mempunyai pasangan maka bukan fungsi

- Setiap anggota domain dipasangkan tepat satu pasangan didaerah kodomain, jadi jika domain mempunyai pasangan lebih dari satu maka bukan fungsi

3. Menyelesaikan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan

Dikelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. berikut ke-4 anak tersebut :

- Buyung menyukai pelajaran IPS dan Kesenian
- Doni menyukai pelajaran ketrampilan dan olah raga
- Vita menyukai pelajaran IPA, dan
- Putri lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa ingris

Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Jawab:

Untuk mempermudah menjawab persoalan diatas gunakanlah permisalan seperti : Himpunan $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, Putri}\}$, Himpunan $B = \{\text{IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa Inggris}\}$, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke B.

Diagram panah

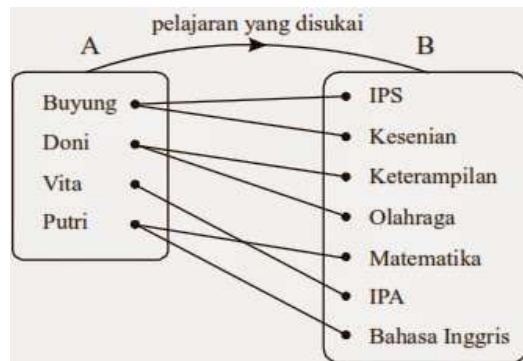
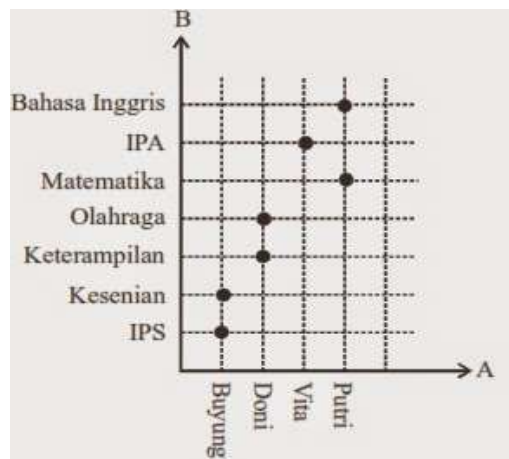


Diagram Cartesius



Himpunan Pasangan Berurutan

$\{(Buyung, IPA), (Buyung, Kesenian), (Doni, Keterampilan), (Vita, IPA), (Putri, Matematika), (Putri, Bahasa Inggris)\}$

E. Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran : Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Penghapus

G. Sumber Belajar

1. Buku pegangan guru: Buku Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1.
2. Sumber internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

KEGIATAN AWAL		
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Apersepsi		
1. Mengarahkan ketua kelas untuk memimpin do'a pada awal pembelajaran	1. Mencermati apa yang disampaikan guru	20 Menit
2. Mengecek kehadiran	2. Menjawab secara lisan	

<p>siswa</p> <p>3. Siswa diingatkan kembali tentang materi sebelumnya yang telah dipelajari</p> <p>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi pokok yang akan dibahas</p>	<p>pertanyaan guru</p>	
--	------------------------	--

KEGIATAN INTI

Fase 2 Mendemonstrasikan penegetahuan dan keterampilan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>Eksplorasi</p> <p>1. Menjelaskan tentang relasi dan fungsi secara garis besar</p> <p>2. Memberikan contoh relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>3. Mengarahkan siswa bertanya jika belum mengerti</p>	<p>1. Mencermati apa yang disampaikan oleh guru</p> <p>2. Menjawab secara lisan pertanyaan guru</p>	<p>20 Menit</p>

Fase 3 Mengorganisir siswa-siswa dalam tim belajar

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan masing-masing ketua kelompok 2. Meminta masing-masing ketua kelompok untuk maju ke depan untuk menerima materi dari guru 3. Meminta masing-masing ketua kelompok untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dengan seksama dan duduk bersama dengan kelompok masing-masing 2. Masing-masing ketua kelompok maju ke depan dan mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru 3. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian ketua kelompok menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru kepada anggota 	<p>30 Menit</p>

<p>4. Memberi satu lembar kerja kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi pembelajaran</p> <p>5. Mengarahkan siswa untuk membentuk sekertas lembar yang telah diisi dengan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan oleh ketua kelompok</p> <p>6. Memberi kesempatan kepada siswa menjawab pertanyaan</p>	<p>kelompoknya dan anggota kelompok mendengarkan dengan seksama</p> <p>4. Semua siswa menerima satu lembar kerja dari guru. Kemudian semua siswa menulis pertanyaan apa saja yang berkaitan dengan materi pelajaran</p> <p>5. Siswa membentuk kertas lembar kerja seperti bola dan dilemparkan dari satu siswa ke siswa yang lain selama + 7 menit</p> <p>6. Setelah semua siswa mendapat satu bola/pertanyaan, semua siswa menjawab</p>	
--	--	--

	7. pertanyaan tersebut	
KEGIATAN PENUTUP		
Fase 4 Mengevaluasi dan memebrikan penilaian		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1. Melakukan refleksi dan evaluasi berupa penguatan diskusi 2. Memberi penilaian atau penghargaan atas hasil kerja siswa 3. Menutup rangkaian pembelajaran dengan mengucapkan salam	1. Mendengarkan dengan seksama mengenai penguatan yang disampaikan guru 2. Mendengarkan dengan seksama penilaian guru dan menerima penghargaan yang diberikan guru 3. Siswa menjawab salam	20 Menit

I. Penilaian

1. Penilaian Proses

Dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar

- a. Keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan
- b. Keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
- c. Kekompakkan siswa bekerja sama dalam kelompok

2. Penilaian Hasil

- a. Hasil kerja dalam kelompok
- b. Tugas.

Makassar, September 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

Asmawati, SP.d

Wa Ode Sunarti

Lampiran B.1 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)

Nama :
Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester : VIII. I / I
Hari/ tanggal :
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nis anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
 2. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
 3. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
 4. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.
-
-

SOAL PRETEST

1. Dari himpunan $X = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$ dan $Y = \{ 4, 8, 12, 16, 20 \}$. Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y adalah...
2. Diketahui fungsi $f(x) = ax - 7$ dan $f(5) = 18$, maka nilai a adalah ...
3. Disebuah rumah terdapat sebuah keluarga yakni Ayah,Ibu dan Ani yang menyukai makanan tertentu yaitu:
 - Ayah menyukai tahu dan ayam
 - Ibu menyukai ikan dan tempe, dan
 - Ani menyukai telur.Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram panah.
4. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = ax + b$ dengan a dan b bilangan bulat. Jika $f(-1) = 5$, $f(-2) = 9$. Tentukan
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi f

Lampiran B.2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (Pretest)

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Diketahui : $X = \{2,4,6,8,10\}$ $Y = \{4,8,12,16,20\}$</p> <p>Ditanyakan : Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y?</p> <p>Penyelesaian : Relasi yang menghubungkan himpunan X ke Y adalah “setengah kali lipat dari”. (2 adalah setengah kali lipat dari 4, 4 setengah kali lipat dari 8,dst.)</p>	5	15
2	<p>Diketahui : $f(x) = ax - 7$ dan $f(5) = 18$</p> <p>Ditanyakan : Nilai a ?</p> <p>Penyelesaian : $f(x) = ax - 7$ $f(5) = 18$ $5a - 7 = 18$ $5a = 18 + 7$ $5a = 25$ $a = 5$</p>	5	15
3	<p>Diketahui : $A = \{ \text{Ayah, Ibu, Ani} \}$ $B = \{ \text{Tahu, Ayam, Ikan, Tempe, Telur} \}$</p> <p>Ditanyakan : Diagram panah</p> <p>Penyelesaian :</p> <div style="text-align: center;"> </div>	5	25
4	<p>Diketahui : $f(x) = ax + b$ $f(-1) = 5$ $f(-2) = 9$</p>	5	45

	<p>Ditanyakan :</p> <p>a. nilai a dan b b. bentuk fungsi f</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>a. $f(-1) = a(-1) + b$ $-a + b = 5 \dots (i)$</p> <p>$f(-2) = a(-2) + b$ $-2a + b = 9 \dots (ii)$</p> <p>$-a + b = 5$ $-2a + b = 9$</p> <p>————— - $a = -4$</p> <p>substitusi ke pers.ii</p> <p>$-2a + b = 9$ $-2(-4) + b = 9$ $8 + b = 9$ $b = 9 - 8$ $b = 1$</p> <p>Nilai $a = -4$ dan nilai $b = 1$.</p> <p>b. $f(x) = ax + b$ $f(x) = -4(x) + 1$ $f(x) = -4x + 1$</p>	15	
		15	
		10	

<i>Skor maksimum</i>	100
----------------------	------------

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

Lampiran B.3 Instrument Hasil Belajar Siswa (Posttest)

Nama :
Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Kelas / Semester : VIII. I/I
Hari/ tanggal :
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama lengkap, kelas dan nomor stambuk anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
 5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
 6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut kamu lebih mudah.
 7. Tidak diperkenankan bekerjasama dalam menyelesaikan soal.
-
-

SOAL POSTTEST

1. Berikut ini adalah daftar nama kelas VIII.I MTs. Muhammadiyah Tallo beserta olahraga yang disukainya.

Nama	Olahraga
Akbar	Catur, volly dan lari
Fatur	Volly
Rahmi	Lari dan renang
Andika	Catur dan renang
Hasrul	Renang

Dari Tabel diatas buatlah relasi dengan menggunakan diagram panah, Diagram Cartesius, dan Himpunan pasangan berurutan!

2. Dikelas VIII.I MTs. Muhammadiyah Tallo belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. Berikut ke 4 anak tersebut,
 - Alif menyukai pelajaran IPS dan kesenian,
 - Agil menyukai pelajaran olahraga,
 - Ayu menyukai pelajaran IPA, dan keterampilan
 - Nurul menyukai pelajaran matematika dan bahasa inggris.

Buatlah relasi dari soal diatas dan sajikan mennggunakan diagram panah.

3. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = px + q$, jika $f(0) = -2$ dan $f(2) = 4$, maka nilai p dan q berturut-turut adalah
4. Suatu fungsi ditentukan dengan $f(x) = ax + b$, jika diketahui nilai $f(4) = 5$ dan $g(-5) = -7$, tentukan:
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsinya

Lampiran B.4 Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Siswa (posttest)

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	Diketahui : Nama siswa = { Akbar, Fatur, Rahmi, Andika, Hasrul }	2	35
	Olahraga = { Catur, volly, lari, renang }	2	
	Ditanyakan : Buatlah relasi dengan diagram panah, daigram, kartesius, dan himpunan berurutan!	1	
	Penyelesaian : <ul style="list-style-type: none"> • Diagram panah : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 150px;"> <p align="center">Nama Siswa</p> <p>Akbar</p> <p>Fatur</p> <p>Rahmi</p> <p>Andika</p> <p>Hasrul</p> </div> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 150px;"> <p align="center">Olahraga</p> <p>. Catur</p> <p>. Volly</p> <p>. Lari</p> <p>Renang</p> </div> </div> 	10	
	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram kartesius <div style="margin-top: 10px;"> </div> 	10	
<ul style="list-style-type: none"> • Himpunan pasangan yang berurutan $R = \{(Akbar, Catur), (Akbar, volly), (Akbar, lari), (Fatur, volly), (Rahmi, lari), (Rahmi, renang), (Andika, catur), (Andika, renang), (Hasrul, renang)\}$ 	10		
2	Diketahui :		20

	Himpunan A = { Alif, Agil, Ayu, Nurul }	2	
	Himpunan B = { IPS, Kesenian, Keterampilan, Olahraga, Matematika, IPA, Bahasa Inggris }	2	
	Ditanyakan : Buatlah relasi dan sajikan dalam bentuk diagram!	1	
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Kedua himpunan tersebut akan dihubungkan melalui pelajaran yang disukai keempat anak tersebut dengan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, sebagai berikut:</p>	5	
		10	
3	<p>Diketahui :</p> <p>$f(x) = px + q$, jika: $f(0) = -2$ dan $f(2) = 4$</p>	3	20
	Ditanyakan : Nilai p dan q!	2	
	Penyelesaian : $f(0) = -2 \rightarrow p(0) + q = -2 \rightarrow q = -2$	3	
	$f(2) = 4$	2	
	$p(2) + q = 4$	2	
	$2p + (-2) = 4$	2	
	$2p - 2 = 4$ $2p = 4 + 2$	2	

	$p = 6/2 = 3$	2	
		2	
4.	Diketahui : $f(a) = 5$	2	30
	$f(-2) = -7$	2	
	Ditanyakan : a. Nilai a dan b! b. Bentuk fungsinya!	1	
	Penyelesaian : a. $f(4) = 5$ dan $f(-2) = -7$	1	
	$f(x) = ax + b$, maka: • $f(4) = a(4) + b = 5$	1	
	$4a + b = 5 \dots (1)$	1	
	• $f(-2) = a(-2) + b = -7$	1	
	$-2a + b = -7 \dots (2)$	1	
	Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh: (1) $4a + b = 5$	2	
	(2) $-2a + b = -7$	2	
	$-6a = -12$	2	
	$a = \frac{-12}{-6}$	2	
	$= 2$	2	
	$4a + b = 5$	2	
	$4(2) + b = 5$	1	
	$8 + b = 5$	1	
	$b = 5 - 8$	1	

	$b = -3$	1	
	Jadi nilai $a = 2$ dan nilai $b = -3$	1	
b.	$f(x) = ax + b$	1	
	$f(x) = 2x + (-3)$	1	
	$f(x) = 2x - 3$	1	
<i>Skor Maksimum</i>			100

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

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama :

Kelas :

A. PETUNJUK

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

No	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Anda suka dengan pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			
2.	Apakah model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> merupakan hal baru bagi anda?			
3.	Apakah Anda senang berdiskusi dan bekerja sama dengan rekan kerja Anda saat model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			
4.	Apakah Anda suka dengan cara guru menyajikan pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			

5.	Apakah model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> memudahkan Anda dalam memahami materi yang diajarkan guru?			
6.	Apakah Anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			
7.	Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> membuat anda menjadi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran?			
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah Anda mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			
9.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/jawaban dari pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?			
10.	Apakah setelah pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Snowball</i>			

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah Tallo
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Relasi dan Fungsi
Kelas/Semester : VIII.1/ Ganjil
Alokasi Waktu :
Hari/Tanggal :
Pertemuan : ke-

A. Petunjuk Pengisian:

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamat memberikan kode/ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

B. Kategori Aktivitas Siswa:

1. Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat penyajian materi pelajaran.
2. Siswa yang menjawab pertanyaan/ permasalahan yang diajukan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Siswa yang aktif memberikan informasi kepada setiap anggota kelompok.
4. Siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan model *Snowball Throwing*.
5. Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.

25	Rahmawati								
26	Sri Yulandhani								
27	St. Rahima								
28	Muh. Mulyadi								
29	Hartisyah R								
30	Alif Ilham Tohari Putra								
31	Hikmal Haris								
32	Andi Agil Ramdhan								
33	Yusran								
34	Rian								

D. Saran dan Komentar Observasi

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, September 2018

Observer/Pengamat

.....

DAFTAR HADIR SISWA

Kelas : VIII.1
 Tahun Pelajaran : 2018/2019

No	Nama Siswa	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1.	Aan Febrianto				
2.	Akbar				
3.	Aldi				
4.	Burhanuddin				
5.	Fathur Rahman				
6.	Hamzah				
7.	Hasrul Ramdhan S				
8.	M. Farhan Dhika S.				
9.	Moch. Fikri Ibrahim				
10.	Muh. Agussalim				
11.	Muh. Fajar Sidiq				
12.	Muhammad Zulkifli				
13.	Rizky Rahman				
14.	Ryan Arya Renaldi Alaya				
15.	Zulfikar				
16.	Ayu Indriani Reza Pratiwi				
17.	Haeriani				
18.	Hanifa Surya Ningsi				
19.	Irmawati				
20.	Nabila Rahmadani				
21.	Nurfadillah				
22.	Nur Indriyani				
23.	Nurfadilla Azis				
24.	Nurul Fikrah				
25.	Rahmawati				
26.	Sri Yulandhani				
27.	St. Rahima				
28.	Muh. Mulyadi				
29.	Hartisya R				
30.	Alif Ilham Tohari Putra				
31.	Hikmal Haris				
32.	Andi Agil Ramdhan				
33.	Yusran				
34.	Rian				

P
R
E
T
E
S
T

P
O
S
T
T
E
S
T

**DAFTAR NILAI
TES HASIL BELAJAR (PRETEST,POSTTES & INDEKS
GAIN)**

KELAS : VIII 1

No	NAMA SISWA	L/P	Nilai		Indeks Gain
			Pre Test	Post Test	
1	Aan Febrianto	L	30	60	0,43
2	Akbar	L	55	95	0,89
3	Aldi	L	55	95	0,89
4	Burhanuddin	L	50	85	0,70
5	Fathur Rahman	L	40	79	0,65
6	Hamzah	L	35	77	0,65
7	Hasrul Ramdhan S	L	20	70	0,63
8	M. Farhan Dhika S.	L	20	60	0,50
9	Moch. Fikri Ibrahim	L	40	88	0,80
10	Muh. Agussalim	L	45	75	0,55
11	Muh. Fajar Sidiq	L	35	79	0,68
12	Muhammad Zulkifli	L	45	80	0,64
13	Rizky Rahmat	L	25	70	0,60
14	Ryan Arya Renaldi Alaya	L	20	83	0,79
15	Zulfikar	L	20	60	0,50
16	Ayu Indriani Reza Pratiwi	P	50	78	0,56
17	Haeriani	P	40	90	0,83
18	Hanifa Surya Ningsi	P	25	70	0,60
19	Irmawati	P	50	85	0,70
20	Nabila Rahmadani	P	30	80	0,71
21	Nurfadillah	P	35	80	0,69
22	Nur Indriyani	P	40	68	0,47
23	Nurfadilla Azis	P	35	75	0,62
24	Nurul Fikrah	L	50	80	0,60
25	Rahmawati	P	20	79	0,74
26	Sri Yulandhani	P	20	80	0,75
27	St. Rahima	P	20	85	0,81
28	Muh. Mulyadi	L	35	98	0,97
29	Hartisya R	P	20	80	0,75
30	Alif Ilham Tohari Putra	L	40	75	0,58

31	Hikmal Haris	L	25	76	0,68
32	Andi Agil Ramdhan	L	50	80	0,60
33	Yusran	L	30	65	0,50
34	Rian	L	25	70	0,60
			34,55882353	77,94117647	0,6

**HASIL ANALISIS ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Pertanyaan	Frekuensi		Persentase	
	Jawabab Siswa		Ya	Tidak
	Ya	Tidak		
12. Apakah Anda suka dengan pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
13. Apakah metode model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> merupakan hal baru bagi Anda?	32	2	94 %	6 %
14. Apakah Anda senang berdiskusi dan bekerja sama dengan rekan kerja Anda saat model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> berlangsung?	30	4	89 %	11%
15. Apakah Anda suka dengan cara guru menyajikan pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
16. Apakah metode model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> memudahkan Anda dalam memahami materi yang diajarkan guru?	34	0	100 %	0 %
17. Apakah Anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
18. Apakah pembelajaran matematika dengan	32	2	94%	6 %

Pertanyaan	Frekuensi		Persentase	
	Jawabab Siswa		Ya	Tidak
	Ya	Tidak		
menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> membuat Anda menjadi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran?				
19. Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah Anda mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	34	0	100 %	0 %
20. Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/ jawaban dari pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	29	5	85 %	15%
21. Apakah setelah pembelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> Anda lebih suka belajar matematika?	34	0	100 %	0 %
22. Setujukah Anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> ?	32	2	94 %	6%
Jumlah	359	15	1.056 %	38 %
Rata-rata	32,63	1,36	96 %	3,45 %

HASIL ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Pertemuan				Rata- Rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV		
AKTIVITAS POSITIF							
1	Memerhatikan penjelasan guru.	30	32	32	32	31	91,17
2	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.	16	8	5	3	8	23,52
3	Mengajukan soal berdasarkan situasi yang diberikan	28	30	30	32	30	88,23
4	Siswa aktif berdiskusi	29	30	32	32	30,75	90,44
5	Siswa mampu menyelesaikan soal yang diajukan sendiri	26	29	29	29	28,25	83,08
Rata-rata							75,28
AKTIVITAS NEGATIF							
6	Siswa yang melakukan kegiatan di luar skenario pembelajaran (tidak memperhatikan guru, mengantuk, mengganggu teman, keluar dan masuk ruangan tanpa izin, dll).	6	2	2	2	3	8,82
Rata-rata							8,82

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Pretest	Mean	34.5588	2.00676
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	30.4760 38.6416
	5% Trimmed Mean	34.2320	
	Median	35.0000	
	Variance	136.921	
	Std. Deviation	11.70131	
	Minimum	20.00	
	Maximum	55.00	
	Range	35.00	
	Interquartile Range	21.25	
	Skewness	.203	.403
	Kurtosis	-1.246	.788
	Posttest	Mean	77.9412
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound Upper Bound	74.6401 81.2423
5% Trimmed Mean		77.8922	
Median		79.0000	
Variance		89.512	
Std. Deviation		9.46106	
Minimum		60.00	
Maximum		98.00	
Range		38.00	
Interquartile Range		13.50	
Skewness		-.021	.403
Kurtosis		.044	.788
Gain		Mean	66.6471
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	62.2095 71.0846
	5% Trimmed Mean	66.3660	
	Median	65.0000	
	Variance	161.750	
	Std. Deviation	12.71811	

Minimum	43.00	
Maximum	97.00	
Range	54.00	
Interquartile Range	15.50	
Skewness	.374	.403
Kurtosis	-.140	.788

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.146	34	.064	.907	34	.007
Posttest	.149	34	.053	.960	34	.249
Gain	.082	34	.200 [*]	.981	34	.790

a. Lilliefors Significance Correction

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

Uji T

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	34	34.5588	11.70131	2.00676
Posttest	34	77.9412	9.46106	1.62256
Gain	34	66.6471	12.71811	2.18114

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	17.221	33	.000	34.55882	30.4760	38.6416
Posttest	48.036	33	.000	77.94118	74.6401	81.2423
Gain	30.556	33	.000	66.64706	62.2095	71.0846

Statistics

		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	34	34	34
	Missing	1	1	1
Mean		34.5588	77.9412	66.6471
Median		35.0000	79.0000	65.0000
Mode		20.00	80.00	60.00
Std. Deviation		11.70131	9.46106	12.71811
Variance		136.921	89.512	161.750
Range		35.00	38.00	54.00
Minimum		20.00	60.00	43.00
Maximum		55.00	98.00	97.00
Sum		1175.00	2650.00	2266.00

Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20.00	8	22.9	23.5	23.5
	25.00	4	11.4	11.8	35.3
	30.00	3	8.6	8.8	44.1
	35.00	5	14.3	14.7	58.8
	40.00	5	14.3	14.7	73.5
	45.00	2	5.7	5.9	79.4
	50.00	5	14.3	14.7	94.1
	55.00	2	5.7	5.9	100.0
	Total	34	97.1	100.0	
Missing	System	1	2.9		
Total		35	100.0		

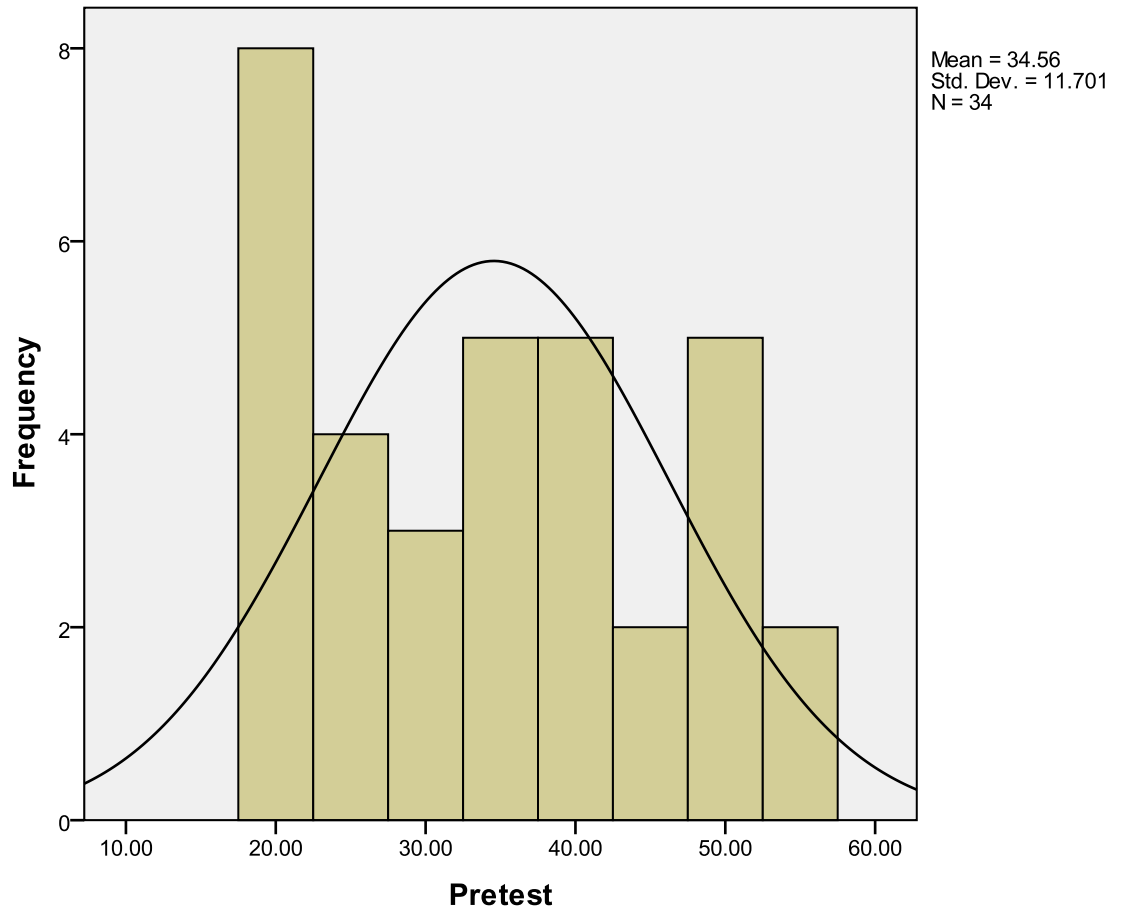
Posttest

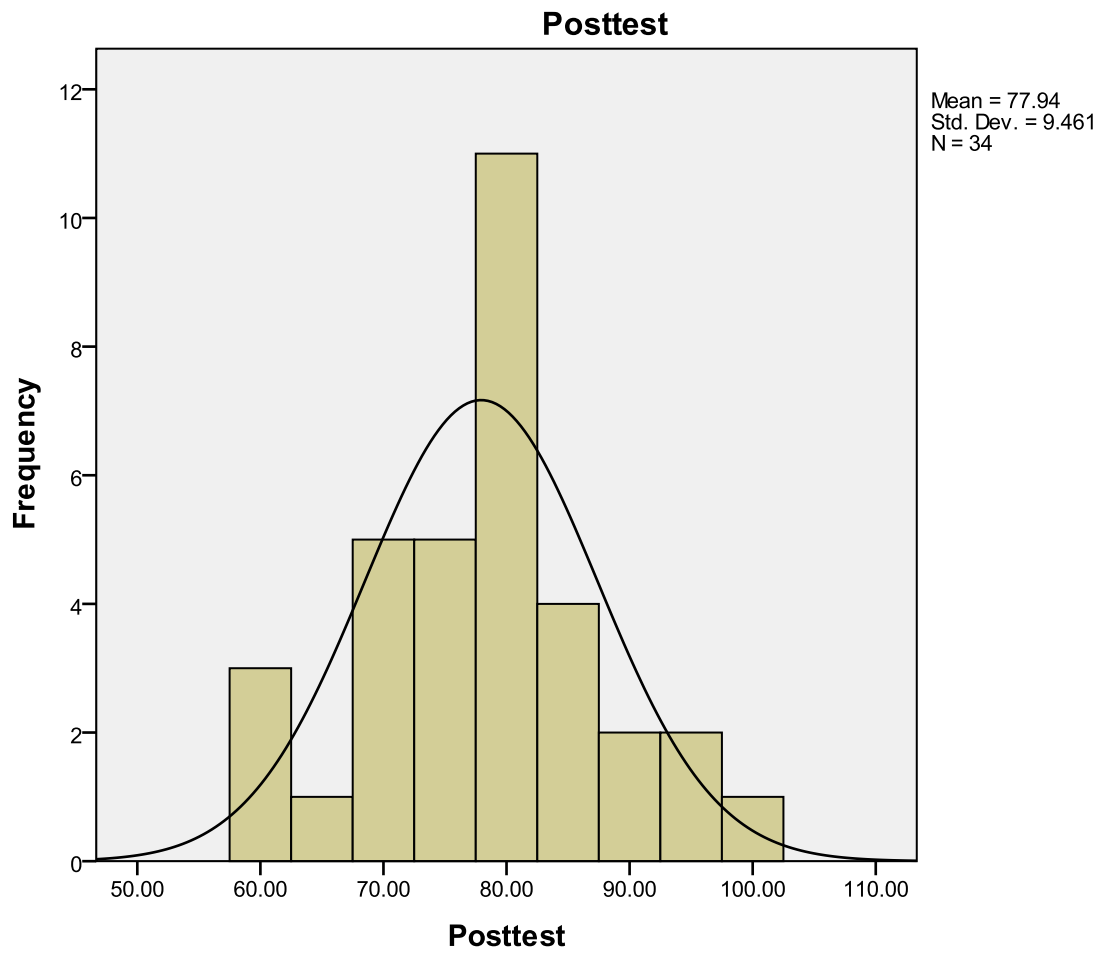
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60.00	3	8.6	8.8	8.8
	65.00	1	2.9	2.9	11.8
	68.00	1	2.9	2.9	14.7
	70.00	4	11.4	11.8	26.5
	75.00	3	8.6	8.8	35.3
	76.00	1	2.9	2.9	38.2
	77.00	1	2.9	2.9	41.2
	78.00	1	2.9	2.9	44.1
	79.00	3	8.6	8.8	52.9
	80.00	7	20.0	20.6	73.5
	83.00	1	2.9	2.9	76.5
	85.00	3	8.6	8.8	85.3
	88.00	1	2.9	2.9	88.2
	90.00	1	2.9	2.9	91.2
	95.00	2	5.7	5.9	97.1
	98.00	1	2.9	2.9	100.0
	Total	34	97.1	100.0	
Missing	System	1	2.9		
	Total	35	100.0		

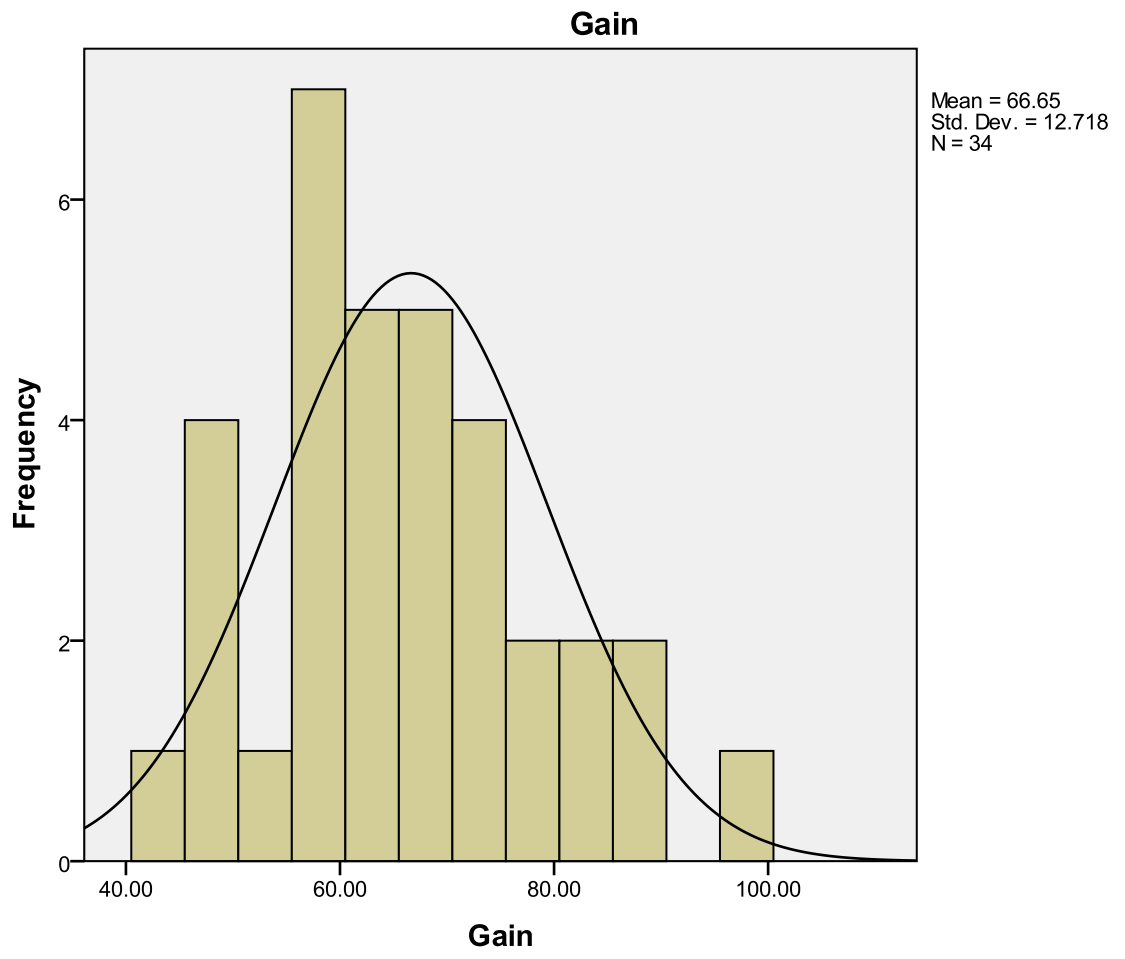
Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	43.00	1	2.9	2.9	2.9
	47.00	1	2.9	2.9	5.9
	50.00	3	8.6	8.8	14.7
	55.00	1	2.9	2.9	17.6
	56.00	1	2.9	2.9	20.6
	58.00	1	2.9	2.9	23.5
	60.00	5	14.3	14.7	38.2
	62.00	1	2.9	2.9	41.2
	63.00	1	2.9	2.9	44.1
	64.00	1	2.9	2.9	47.1
	65.00	2	5.7	5.9	52.9
	68.00	2	5.7	5.9	58.8
	69.00	1	2.9	2.9	61.8
	70.00	2	5.7	5.9	67.6
	71.00	1	2.9	2.9	70.6
	74.00	1	2.9	2.9	73.5
	75.00	2	5.7	5.9	79.4
	79.00	1	2.9	2.9	82.4
	80.00	1	2.9	2.9	85.3
	81.00	1	2.9	2.9	88.2
	83.00	1	2.9	2.9	91.2
	89.00	2	5.7	5.9	97.1
	97.00	1	2.9	2.9	100.0
	Total	34	97.1	100.0	
Missing	System	1	2.9		
Total		35	100.0		

Pretest







SISWA-SISWI MELAKUKAN PRETEST



PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING DALAM PEMBELAJARAN













SISWA-SISWI MELAKUKAN POST-TEST



