

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*
PADA SISWA KELAS VIII SMP PESANTREN GUPPI SAMATA**



SKRIPSI

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

Oleh

**RISKA YANTI
NIM 10536 4823 14**

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



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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **RISKA YANTI**, NIM **10536 4823 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

- | | | |
|------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum | : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | (.....) |
| 3. Sekretaris | : H. Baharullah, M.Pd. | (.....) |
| 4. Dosen Penguji | : 1. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs. | (.....) |
| | : 2. Kristiawati, S.Pd., M.Pd. | (.....) |
| | : 3. Andi Husman, S.Pd., M.Pd. | (.....) |
| | : 4. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. | (.....) |

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


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



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata
Nama Mahasiswa : RISKA YANTI
NIM : 10556 4823 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dievaluasi ulang, Skripsi ini telah diujikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.


Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Riska Yanti**
Nim : 10536 4823 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata**

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, November 2018
Yang Membuat Pernyataan

Riska Yanti
NIM. 10536 4823 14

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Riska Yanti**

Nim : 10536 4823 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, November 2018

Yang Membuat Perjanjian

Riska Yanti

NIM. 10536 4823 14

MOTTO DAN PERRSEMBAHAN

Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya kepada Allah apapun dan dimanapun kita berada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh- sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (Q.S Al-Insyirah: 6-8)

Kupersembahkan karya ini untuk

Teristimewa untuk Ayah dan Ibuku tercinta, malaikat tak bersayapku, sumber dari segala semangatku menjalani kehidupan ini. Ucapan terima kasih yang setulusnya tersirat dalam hati yang ingin kusampaikan atas segala jerih payah dan pengorbananmu untuk anakmu selama ini. Hanya sebuah kado kecil yang bisa kuberikan dari bangku kuliahku yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, pengorbanan , dan perjalanan untuk untuk mendapatkan masa depan yang kuinginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan.

Teruntuk saudara- saudara, sahabat- sahabatku, dan semua pihak yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.... Syukran Jazakumullah Katsiran...

ABSTRAK

Riska Yanti, 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing 1 H. Nurdin Arsyad, dan Pembimbing II Andi Husniati.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata. Penelitian ini mengacu pada tiga indikator keefektifan pembelajaran yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran, dan respons siswa terhadap model pembelajaran. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Grup Pretest- Posttest*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa (1) Rata- rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mencapai 3,58 dan berada pada kategori sangat baik. (2) Skor rata- rata tes awal (*pretest*) siswa adalah 25 dengan standar deviasi 10,27. Skor rata- rata tes akhir (*posttest*) siswa adalah 75,26 dengan standar deviasi 8,24. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 17 siswa atau 89,7% telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (3) Hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mengalami peningkatan dengan nilai rata- rata gain 0,67 dan umumnya berada pada kategori sedang. (4) Rata- rata aktivitas siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,22 dan berada pada kategori cukup aktif. (5) Rata- rata respons siswa terhadap pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,37 dan berada pada kategori cenderung positif. Berdasarkan hasil analisis inferensial pada uji normalitas menunjukkan bahwa skor rata- rata hasil belajar siswa (*posttest*) dan rata- rata gain berdistribusi normal dengan nilai $p > \alpha = 0,05$. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *t one sample t-test* diperoleh nilai $p = 0,012 < 0,005$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata- rata hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* melebihi 69,9. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.

Kata kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT Sang penentu segalanya, atas limpahan Rahmat dan Hidah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salam dan shalawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW juga kepada seluruh ummat beliau yang tetap Istiqamah di jalan-Nya dalam mengarungi bahtera kehidupan dan melaksanakan tugas kemanusiaan ini hingga hari akhir.

Skripsi ini berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata”** yang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Pada kesempatan ini, penulis secara istimewa berterima kasih kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Dg. Massikki dan Ibunda Indo Sakka yang telah berjuang, berdoa, mengasuh, membesarkan, mendidik, dan membiaya penulis dalam pencarian ilmu. Demikian pula penulis mengucapkan terima kasih kepada para keluarga yang tak hentinya memberikan motivasi untuk kesuksesan penulis.

Ucapan terima kasih dan penghargaan khusus yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd dan Andi Husniati, S.Pd., M.Pd. selaku

pembimbing I dan pembimbing II, yang dengan segala kesediaan, perhatian dan keikhlasan meluangkan waktunya untuk senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.

Selain itu, penulis ucapkan terimakasih pula yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S. E., M M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M. Pd., Ph. D. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M. Pd. Selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Mukhlis, S.Pd., M. Pd. Selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan bimbingan pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
5. Dosen serta Staf Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
6. Amri, S.Pd., M.M. Selaku Kepala SMP Pesantren Guppi Samata yang telah memberikan izin melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.
7. Nurhikmah, S.Pd. Selaku guru bidang studi Matematika di SMP Pesantren Guppi Samata yang senantiasa membimbing penulis dan seluruh siswa kelas VIIIA yang menjadi subjek penelitian.

8. Saudaraku tercinta Riswandi dan Kasmidar atas semangat, dukungan, perhatian, kebersamaan dan doanya untuk penulis.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 14 khususnya MMC kelas 2014 C tanpa terkecuali terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, bantuan, dan motivasi yang diberikan. Semua perjalanan kita selama mahasiswa tak akan terlupakan.
10. Semua pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terima kasih penulis atas segala bantuannya.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang sifatnya membangun guna penyempurnaan dan perbaikan skripsi ini senantiasa dinantikan dengan penuh keterbukaan, Tak ada gading yang tak retak, tak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak, tak ada kekuatan dan kesempurnaan, semuanya hanya milik Allah SWT.

Billahi Fii Sabilil Haq Fastabiqul Khaerat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Makassar, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Pustaka	9
1. Efektivitas Pembelajaran	9
2. Pembelajaran Matematika	11
3. Pembelajaran Kooperatif	13
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	15
B. Kerangka Pikir	17

C. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Variabel dan Desain Penelitian	20
C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	21
D. Definisi Operasional Variabel	22
E. Prosedur Penelitian	23
F. Instrument Penelitian	24
G. Teknik Pengumpulan Data	26
H. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian	36
1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif	36
2. Hasil Analisis Statistik Inferensial	46
B. Pembahasan Hasil Penelitian	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN- LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Tabel data nilai hasil belajar siswa	4
Tabel 2.1	Langkah- langkah model pembelajaran kooperatif	14
Tabel 3.1	Desain The One Grup <i>Pretest- Postest</i>	21
Tabel 3.2	Konversi Nilai Rata- Rata Keterlaksanaan Pembelajaran	28
Tabel 3.3	Klasifikasi Normalisasi Gain	29
Tabel 3.4	Kategorisasi Interval Penilaian Hasil Belajar Siswa	30
Tabel 3.5	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata	30
Tabel 3.6	Kategori Aspek Aktivitas Siswa	31
Tabel 3.7	Kriteria Respons Siswa	32
Tabel 4.1	Rata- rata skor keterlaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan	36
Tabel 4.2	Statistik Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA	37
Tabel 4.3	Distribusi dan Persentase Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA	38
Tabel 4.4	Deskripsi Ketuntasan Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata	39
Tabel 4.5	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIA setelah Diberikan Perlakuan	39
Tabel 4.6	Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIA setelah Diberikan Perlakuan	40
Tabel 4.7	Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah Diberikan Perlakuan	41

Tabel 4.8	Deskripsi <i>Gain</i> Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	42
.....		
Tabel 4.9	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	42
.....		
Tabel 4.10	Rata- rata aktivitas Siswa dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	43
.....		
Tabel 4.11	Rata- rata respons Siswa Terhadap Pembelajaran Melalui Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	44
Tabel 4.12	Kesimpulan Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

A.2 Daftar Hadir Siswa

LAMPIRAN B

B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

B.2 Lembar Kerja Siswa

LAMPIRAN C

C.1 Soal Tes Hasil Belajar Pretest

C.2 Soal Tes Hasil Belajar Posttest

C.3 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN D

D.1 Lembar Tes Hasil Belajar Siswa

D.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

D.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

D.4 Lembar Respons Siswa

LAMPIRAN E

E.1 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa

E.2 Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

E.4 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

F.1 Persuratan dan Validasi

F.2 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya. Proses pendidikan dimulai sejak manusia dilahirkan dalam lingkungan keluarga kemudian dilanjutkan dengan jenjang pendidikan formal, terstruktur dan sistematis dalam lingkungan sekolah. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Mursidin, 2014:1)

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Matematika memegang peranan penting dan pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan yang lain. Menurut Soedjadi (2000: 45) pendidikan matematika memiliki dua tujuan, yaitu: tujuan yang bersifat formal (menekankan pada penataan nalar serta pembentukan kepribadian), dan tujuan yang bersifat material (menekankan pada peneapan matematika dan keterampilan matematika).

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang materi pembelajarannya bersifat abstrak, sehingga dalam mengajarkannya diperlukan suatu strategi yang

tepat agar siswa lebih mudah memahami konsep yang terkandung dalam setiap materi yang diajarkan. Fakta menunjukkan bahwa sampai saat ini masih banyak kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan oleh banyaknya faktor- faktor tertentu, salah satunya yaitu anggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit dan membosankan sehingga hal tersebut akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Semua ini bukan semata-mata hanya kesalahan siswa tetapi dapat juga karena penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat (Nur Afifah, 2017: 1).

Fakta lain menunjukkan pada saat pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer 2018 banyak siswa yang mengeluhkan ujian tersebut khususnya pada mata pelajaran matematika karena dinilai terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kisi-kisi, hal tersebut disampaikan oleh siswa di laman komentar akun resmi Kemendikbud di media sosial Instagram dan telah tersebar di Twitter dan Facebook. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Muhadjir Effendy mengungkapkan soal ujian nasional berbasis komputer (UNBK) matematika tahun ini lebih sulit dibandingkan tahun sebelumnya karena menyesuaikan standar internasional. Soal yang dianggap sulit tersebut merupakan soal penalaran, jumlahnya pun tidak banyak, hanya 10 persen dari keseluruhan soal. Hal tersebut dilakukan sebagai ikhtiar untuk menyesuaikan secara bertahap standar yang kita dimiliki dengan standar internasional, antara lain seperti standar Program for International Student Assessment (PISA).

Model penalaran dianggap sebagai salah satu tuntutan kompetensi dalam pembelajaran abad 21 yakni berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Dengan begitu, peserta didik mampu menganalisa data, membuat perbandingan, membuat kesimpulan, menyelesaikan masalah, dan menerapkan pengetahuan pada konteks kehidupan nyata. Melalui penyelenggaraan UNBK 2018, dengan banyaknya siswa yang mengeluhkan hal tersebut membuktikan bahwa pengetahuan siswa mengenai materi pelajaran khususnya matematika itu masih rendah dan masih perlu peningkatan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika SMP Pesantren Guppi Samata, Ibu Nurhikmah, S.Pd diketahui bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih dalam kategori rendah. Hasil belajar matematika pada ulangan semester tahun ajaran 2017/2018 nilai rata-rata siswa masih di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah yakni 70, hanya 9 orang yang tuntas dari 22 siswa. Hal ini disebabkan karena banyaknya faktor – faktor yang mempengaruhi, seperti: pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran, kebanyakan siswa tidak merespon dengan baik dan tidak serius dalam memperhatikan gurunya. Selain itu masih banyak siswa yang kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran seperti ribut dan bermain di dalam kelas.

Berbagai permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, tergambar dari nilai-nilai yang diperoleh siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) ≥ 70 yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Berikut data hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata tahun ajaran 2017/2018.

1.1 Tabel Data Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIII

No.	Kelas	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah Siswa
1	VIII A	9	13	22
2	VIII B	12	16	28
	Jumlah	21	29	50

Berdasarkan data hasil belajar siswa di atas dari 50 jumlah siswa, rata-rata siswa yang tuntas dalam pembelajaran matematika hanya 21 orang atau hanya 42% dari total keseluruhan siswa kelas VIII sedangkan siswa yang tidak tuntas yaitu 29 orang atau 58% dari total keseluruhan siswa kelas VIII. Rendahnya nilai tes hasil belajar siswa salah satunya dipengaruhi aktivitas siswa yang cenderung pasif di dalam kelas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat dan menarik. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika. Siswa dapat bertanya meskipun tidak pada guru secara langsung, mengemukakan pendapat yang mereka miliki, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan saling mendukung. Salah satu asumsi yang mendasari pengembangan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah bahwa sinergi yang muncul melalui kerjasama akan meningkatkan motivasi yang jauh lebih besar daripada melalui lingkungan kompotitif individual (Miftahul Huda, 2015:111)

Adapun beberapa model pembelajaran kooperatif, dan selaku guru harus tepat memilih strategi pembelajaran agar menjadikan siswa lebih tanggap dalam

menyampaikan pertanyaan atau permasalahan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran. Oleh karena itu peneliti menawarkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* sebagai salah satu model pembelajaran yang tepat, menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu bola salju. Kelebihan dari model pembelajaran ini adalah suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain, siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal dan diberikan kepada siswa lain, serta siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan (Aris Shoimin, 2014:174)

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun masalah umum dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata?”

Untuk menjawab masalah umum di atas dikemukakan pertanyaan-pertanyaan khusus sebagai berikut :

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
3. Bagaimana respons siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas, tujuan umum dari penelitian ini adalah “Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata”. Berdasarkan pertanyaan- pertanyaan khusus dalam penelitian ini maka tujuan khusus, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
3. Untuk mengetahui respons siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Bagi program studi matematika, sebagai masukan untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam pembelajaran matematika dengan diterapkannya model kooperatif tipe *snowball throwing*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* diharapkan siswa dapat bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, mampu bekerja sama dalam memecahkan suatu permasalahan, mampu menumbuhkan keterampilan sosial (komunikasi dan saling menghargai), serta dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

b. Bagi Guru

Diharapkan menjadi bahan perbandingan oleh guru dengan model pembelajaran yang telah diterapkan sebelumnya dan menjadi alternatif lain dalam upaya mengefektifkan proses pembelajaran khususnya matematika.

c. Bagi Sekolah

Dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat dijadikan informasi bagi sekolah sehingga diharapkan nantinya mampu mencetak lulusan berkualitas.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini mampu menjadikan peneliti memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dan memberi dorongan kepada peneliti selanjutnya untuk melaksanakan penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1990:219) efektif berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna atau memberikan hasil yang memuaskan. Jadi, efektivitas adalah keaktifan, daya guna, adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju.

Menurut Hidayat (Afifah, 2016:7) efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Dimana semakin besar persentasi target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Menurut Degeng dan Miarso (Swarsih,2016:8) pembelajaran adalah suatu proses yang dilaksanakan secara sistematis dimana setiap komponen berpengaruh. Sedangkan Gagne (Swarsih,2016:8) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah usaha guru yang bertujuan untuk menolong siswa.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah usaha yang diperoleh dari suatu proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah :

a. Hasil belajar siswa

Menurut Suryabrata (Sahidin, 2014:13) hasil belajar merupakan salah satu ukuran tingkat keberhasilan siswa setelah menjalani proses belajar dimana untuk mengungkapkan pihak guru atau tes yang betul- betul diharapkan dapat mendeteksi seberapa besar tingkat penguasaan siswa terhadap pelajaran yang telah diberikan. Hasil belajar juga dapat didefinisikan sebagai hasil dari penilaian terhadap kemampuan siswa yang ditentukan dalam bentuk angka dan hasil belajar sering digunakan sebagai ukuran yang utama bagi peserta didik yang diperoleh dari nilai setelah mengikuti tes kognitif pada materi pelajaran matematika tertentu, Miftahul (Asfar, 2017:12).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai salah satu ukuran tingkat keberhasilan siswa setelah menjalani proses belajar yang dinyatakan dalam bentuk skor setelah mengikuti tes kognitif, afektif dan psikomotorik pada materi pelajaran matematika tertentu.

b. Aktivitas belajar siswa

Menurut Sardiman (2004:96) Aktivitas belajar adalah kegiatan- kegiatan siswa yang menunjang keberhasilan belajar. Aktivitas belajar adalah merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu

permasalahan yang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan yang lain tidak sesuai dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan uraian tersebut aktivitas belajar adalah kegiatan- kegiatan dari hasil interaksi antara guru dan siswa yang menunjang keberhasilan yang berupa tindakan dalam suatu proses pembelajaran.

c. Respons siswa

Menurut Soekanto (Afifah, 2016: 9) respons siswa adalah konsekuensi dari perilaku yang sebelumnya sebagai tanggapan atau jawaban suatu persoalan atau masalah tertentu.

Respons siswa merupakan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Respons siswa terhadap pembelajaran diperoleh melalui pemberian angket. Respons siswa terbagi menjadi dua, yaitu respons positif dan respons negative. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model pembelajaran. Sedangkan respons siswa yang negatif adalah sebaliknya.

2. Pembelajaran Matematika

Rusman (2010:134) mengemukakan bahwa pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung maupun secara tidak langsung.

Menurut Huda (2015:2) pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal

inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang.

Menurut Glass dan Holyoak (Huda, 2015:2) salah satu bentuk pembelajaran adalah pemrosesan informasi. Hal ini bisa dianalogikan dengan pikiran atau otak kita yang berperan layaknya komputer dimana ada input dan penyimpanan informasi di dalamnya. Yang dilakukan oleh otak kita adalah bagaimana memperoleh kembali materi informasi tersebut, baik yang berupa gambar maupun tulisan. Dengan demikian, dalam pembelajaran, seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus ia serap, apa saja yang harus ia simpan dalam memorinya, dan bagaimana ia menilai informasi yang telah ia peroleh.

Freudental (dalam Choiriyah, 2017:9) memaparkan bahwa matematika ialah cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada dan yang tak lepas dari aktivitas manusia tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep matematika melalui interaksi antara guru dan siswa secara terarah, efektif dan efisien.

3. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan siswa yang berbeda kemampuannya, jenis kelamin, bahkan latar belakangnya untuk membantu belajar satu sama lainnya sebagai sebuah team.

Menurut Slavin (Fathurrohman, 2016:45) pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan pendekatan melalui kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dan memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar.

Adapun Menurut Ibrahim (Trianto, 2009:59) agar pembelajaran secara kooperatif atau kerja kelompok dalam mencapai hasil yang baik maka diperlukan unsur-unsur sebagai berikut:

1. Siswa dalam kelompoknya harus beranggapan mereka “sehidup sepenanggungan”.
2. Siswa bertanggungjawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya seperti milik mereka sendiri.
3. Siswa harus melihat bahwa semua anggota kelompoknya mempunyai tujuan yang sama.
4. Siswa harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama pada semua anggota kelompok.
5. Siswa akan dikenakan evaluasi atau akan diberikan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.

6. Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.
7. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan membentuk kelompok yang heterogen, bekerja sama secara kolaboratif, berdiskusi satu sama lainnya untuk mencapai tujuan bersama.

Langkah- langkah model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 (enam) fase yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2.1 Langkah- langkah model pembelajarankooperatif

Fase-fase	Aktivitas Guru
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar rindividu dan kelompok

Sumber: (Aris Shoimin, 2014:46)

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat- menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif dan melempar bola salju (Afifah, 2016:12).

Langkah- langkah pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut (Cucu Suhana, 2014:52) :

- a. Guru menyampaikan materi
- b. Guru membentuk kelompok- kelompok dan memanggil masing- masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
- c. Masing- masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing- masing kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
- d. Kemudian masing- masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- e. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama \pm 15 menit.
- f. Setelah siswa dapat satu bola diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
- g. Evaluasi.
- h. Penutup.

Kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* (ArisShoimin, 2014:176) yaitu:

- a. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
 1. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain.
 2. Siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal dan diberikan kepada siswa lain.
 3. Membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa.
 4. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
 5. Pendidik tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktik.
 6. Pembelajaran menjadi lebih efektif.
 7. Ketiga aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dapat tercapai.
- b. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*
 1. Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
 2. Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi

sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran.

3. Murid yang nakal cenderung berbuat onar.

B. Kerangka Pikir

Kegiatan pembelajaran dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang bermutu. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas- tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berbagai indikator menunjukkan bahwa mutu pendidikan ,masih belum meningkat secara signifikan. Hal ini disebabkan karena model atau metode yang diterapkan guru kurang efektif, kreatif, dan inovatif dalam mendidik. Dalam prose pembelajaran di kelas, kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran langsung yang hanya terpusat pada guru, guru hanya mendikte dan menjelaskan dalam pembelajaran, sehingga siswa cenderung pasif menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru. Siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, siswa sulit untuk mengembangkan kreativitas berpikirnya.

Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar, memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dan berinteraksi dengan siswa lainnya dan guru, serta memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya. Selain itu, siswa tidak lagi memandang siswa lain sebagai saingan, melainkan rekan yang mendukung untuk mencapai tujuan dan kesuksesan.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat- menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju.

Berdasarkan uraian tersebut diasumsikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata karena melibatkan siswa secara aktif dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan seperti bermain serta memotivasi siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, sehingga aktivitas pembelajaran di kelas efektif dan hasil belajar siswa meningkat.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah, kajian pustaka dan kerangka pikir, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis Mayor

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.

Hipotesis Minor

1. Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mencapai KKM 70. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan:

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

2. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal minimal 80%.

$$H_0 : \pi \leq 79,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 79,9\%$$

Keterangan:

π = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

3. Rata-rata gain ternormalisasi siswa telah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal dalam kategori sedang (skor gain minimal 0,3).

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

Keterangan:

μ = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

4. Respons siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal berada dalam kategori cenderung positif (skor respons siswa cenderung positif 2,5) .

$$H_0 : \mu_r \leq 2,49 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_r > 2,49$$

Keterangan:

μ = Parameter skor respons siswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Pra Eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika yang dicapai siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*, aktivitas belajar siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* , dan respons siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain Pra eksperimen *One Group Pretest- Posttest Design* yaitu memberikan pretest sebelum perlakuan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2017:74).

Tabel 3.1 Desain The One Grup *Pretest- Posttest*

Pretest O_1	Treatment X	Posttest O_2
-------------------------	-----------------------	--------------------------

Keterangan:

O_1 : Nilai *pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

O_2 : Nilai *posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

1. Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.A SMP Pesantren Guppi Samata yang dipilih dengan menggunakan “cluster random sampling” dengan alasan bahwa sifat siswa yang terdiri atas beberapa kelompok/ kelas di sekolah yang bersangkutan memiliki anggota dengan sifat dan karakteristik yang diasumsikan sama atau hampir sama, hal ini dikarenakan pembagian kelas di sekolah tersebut tidak berdasarkan peringkat
2. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang ingin diketahui keefektifannya dalam pembelajaran matematika. Untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif dalam pembelajaran matematika, maka ada tiga indikator keefektifan yang digunakan yaitu : hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar siswa

Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Hasil belajar matematika dikatakan efektif apabila telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu nilai yang diperoleh minimal 70 dan suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal apabila 80% dari jumlah siswa dalam kelas tersebut mencapai KKM.

2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dikatakan efektif apabila berada pada skor minimal 1 dengan kategori minimal cukup aktif.

3. Respons siswa

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Kriteria keberhasilan respons siswa dalam penelitian ini apabila berada pada skor minimal 2 dengan kategori minimal cukup positif.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah:

- a. Meminta izin kepada kepala SMP Pesantren Guppi Samata untuk mengadakan penelitian.
- b. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika tentang materi yang akan diteliti dan lamanya waktu penelitian.
- c. Menelaah kurikulum matematika yang akan diajarkan.
- d. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- e. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian, yaitu tes hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respons siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran. Adapun langkah- langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan pretest di awal pembelajaran (pertemuan pertama)
- b. Menyampaikan materi yang akan dikerjakan
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
- d. Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
- e. Memberikan tes untuk melakukan evaluasi (postest).

3. Tahap Analisis

Setelah penelitian dilakukan, selanjutnya menganalisis semua data yang diperoleh. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, aktivitas siswa serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

F. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan instrumen- instrumen berikut :

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Indikator yang digunakan untuk mengungkap kemampuan guru mengelola pembelajaran didasarkan pada kegiatan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Indikator kemampuan guru mengelola pembelajaran tersebut dijadikan aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi pengelolaan pembelajaran. Setelah dilakukan validasi, maka lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran tersebut layak digunakan dalam penelitian ini.

2. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball*

Throwing yang biasa disebut dengan *pretest* dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang biasa disebut dengan *posttest*. Tes ini berupa soal essay, indikator yang menjadi acuan dalam pembuatan soal yaitu berdasarkan materi yang akan diajarkan pada saat penelitian.

Tes hasil belajar matematika dibuat dan dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan persetujuan dosen pembimbing/validator serta disetujui oleh guru matematika di SMP Pesantren Guppi Samata, tes itu kemudian diberikan ke siswa. Adapun bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk skor, penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Adapun indikator dari aktivitas siswa yakni menyimak dan memperhatikan pelajaran, aktif dan bekerjasama dalam kelompok, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan saat proses tanya jawab berlangsung, memberikan tanggapan/ pendapat lain dan memberikan bantuan kepada teman kelompoknya saat proses pembelajaran dan melakukan aktivitas lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) serta membuat kesimpulan materi pelajaran.

4. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Angket respons siswa yang telah divalidasi oleh tim validator dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Aspek respons siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru dalam mengajar dan saran-saran.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
2. Data tentang ketuntasan hasil belajar matematika dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
3. Data tentang aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan

menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

4. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Data tentang respons siswa diambil sesaat setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan dua macam analisis statistika, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistika inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis statistik yaitu statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono, 2017:147).

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa selama pembelajaran, dan respons siswa terhadap pembelajaran.

a. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas guru pada saat pembelajaran, apakah melaksanakan

pembelajaran sesuai dengan prosedur pembelajaran. Untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran diambil dari nilai rata-rata skor penilaian aspek keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

RSP = rata-rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Tabel 3.2 Konversi nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran

Nilai Rata-Rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang Baik
1,50 – 2,49	Cukup Baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

Sumber: (Sultan, 2016:37)

b. Analisis Hasil belajar siswa

Analisis statistika deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik faktor yang diselidiki, misalnya hasil belajar yang meliputi : nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Gain adalah selisih antara *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan.

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

Keterangan:

g = gain ternormalisasi

S_{pre} = skor *ptetest*

S_{post} = skor *postest*

S_{mak} = Skor maksimum ideal

Tabel 3.3 Klasifikasi Normalisasi Gain

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi

(Sumber: Lestari , 2015:235)

Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.4 Kategorisasi Interval Penilaian Hasil Belajar Siswa

Nilai hasil belajar	Kategori
$0 \leq x < 60$	SangatRendah
$60 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	SangatTinggi

Sumber : (Nur Afifah, 2016:34)

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika SMP Pesantren Guppi Samata adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: (SMP PesantrenGuppiSamata)

Selain itu, hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individu maupun klasikal. Siswa dikatakan tuntas belajar jika telah memenuhi KKM yang ditentukan sekolah yaitu 70, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai KKM.

c. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data tentang aktivitas siswa diperoleh dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*. Untuk menghitung nilai aktivitas siswa diambil dari nilai rata-rata skor penilaian aspek aktivitas siswa selama pembelajaran sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

RSP = rata-rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Penentuan kategori aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Aspek Aktivitas Siswa

No.	Persentase	Kategori
1	$1 \leq x < 1,5$	Tidak Aktif
2	$1,5 \leq x < 2,5$	Kurang Aktif
3	$2,5 \leq x < 3,5$	Cukup Aktif
4	$3,5 \leq x < 4$	Aktif

Sumber: (Ismail, 2018: 31)

d. Analisis Data Respons siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Pengamatan dilakukan terhadap setiap aspek atau indikator untuk menentukan respons positif atau negatif dari siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*. Untuk menghitung respons siswa diambil dari nilai rata-rata skor penilaian pada tiap indikator dengan rumus berikut:

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

RSP = rata-rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Penentuan kategori respons siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Respons Siswa

No.	Persentase	Kategori
1	$1 \leq x < 1,5$	Negatif
2	$1,5 \leq x < 2,5$	Cenderung Negatif
3	$2,5 \leq x < 3,5$	Cenderung Positif
4	$3,5 \leq x < 4$	Positif

Sumber: (Ismail, 2018: 32)

2. Analisis Statistik Inferensial

Sebelum melakukan uji statistik *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistik *Uji-t*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (posttest) dan data gain berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan uji *One Sample 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 $p \geq \alpha$, dan H_0 ditolak jika $p < \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$. Apabila $p \geq \alpha$ maka H_0 diterima, artinya data hasil belajar matematika setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

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

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mencapai KKM 70. Untuk keperluan pengujian statistik, digunakan uji-t sampel dengan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan :

μ = parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

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

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal berada dalam kategori sedang (skor gain minimal 0,3). Untuk keperluan pengujian statistik, digunakan uji-t sampel dengan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

Keterangan

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$, dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $t > t_{(1-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,3.

- 3) Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal minimal 80%. Untuk keperluan pengujian statistik, digunakan uji-t sampel dengan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 79,9\%$$

Keterangan :

π = parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 80%.

c. Kriteria Keefektifan Pembelajaran

- 1) Hasil belajar siswa secara deskriptif maupun inferensial memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Skor hasil siswa rata-rata untuk *posstest* melebihi KKM
- b. *Gain* ternormalisasi rata-rata minimal berada pada kategori sedang
- c. ketuntasan siswa secara klasikal minimal 80 %

- 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Indikator keberhasilan aktivitas siswa memenuhi kriteria keefektifan secara deskriptif mencapai kategori cukup aktif dengan rata-rata skor minimal 2,5.

- 3) Respons siswa

Respons siswa dikatakan positif (efektif) jika rata-rata skor total respons siswa berada pada kategori cenderung positif dengan rata-rata skor minimal 2,5

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

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

1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama tiga kali pertemuan.

Tabel 4.1 Rata- rata skor keterlaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan

Pertemuan ke	Jumlah Skor	Rata- rata
1	-	-
2	70	3,68
3	67	3,53
4	67	3,53
5	-	-
Skor rata- rata keseluruhan		3,58

Berdasarkan tabel 4.1 hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai pada setiap pertemuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Keterlaksanaan pembelajaran atau kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dinilai selama tiga kali pertemuan yaitu, pertemuan kedua, ketiga, dan keempat. Penilaian pada pertemuan kedua memiliki skor 70 dengan nilai rata-rata 3,68, sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat memiliki skor yang sama yaitu 67 dengan nilai rata- rata 3,53. Adapun skor rata- rata yang diperoleh

selama 3 kali pertemuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,58 (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D).

Sesuai dengan kriteria keterlaksanaan pembelajaran pada tabel 3.2, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif apabila berada pada kategori baik (2,50–3,49) ataupun sangat baik (3,50–4,00). Maka berdasarkan tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran selama lima kali pertemuan dengan rata-rata 3,58 berada pada kategori sangat baik.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

1. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Untuk memberikan gambaran awal tentang kemampuan awal siswa pada kelas VIIIA yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan skor kemampuan awal siswa kelas VIIIA.

Tabel 4.2 Statistik Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	19
Nilai tertinggi	40
Nilai terendah	10
Skor ideal	100
Rentang nilai	30
Nilai rata-rata	25
Standar Deviasi	10,27

Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata kemampuan siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 25 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 10,27 yang berarti bahwa

nilai mean lebih besar dari standar deviasi dan memiliki sebaran data yang hampir sama (homogen) atau kurang bervariasi. Skor yang dicapai siswa tersebar dari nilai terendah 10 sampai dengan skor tertinggi 40 dengan rentang skor 30. Jika kemampuan awal siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi dan Persentase Skor Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA.

Nilai hasil belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	19	100%
$60 \leq x < 70$	Rendah	0	0
$70 \leq x < 80$	Sedang	0	0
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	SangatTinggi	0	0

Pada tabel 4.3 di atas ditunjukkan bahwa, 19 (100%) siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, tidak ada (0%) siswa memperoleh skor pada kategori rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 25 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata kemampuan awal siswa kelas VIIIA sebelum diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori sangat rendah.

Selanjutnya data pretest atau kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat di tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Kemampuan Awal Siswa Kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	19	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		19	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel di atas terlihat bahwa dari 19 siswa di kelas VIIIA tidak ada yang berada dalam kategori tuntas. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan awal siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.5 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIA setelah Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	19
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	55
Skor ideal	100
Rentang nilai	35
Nilai rata-rata	75,26
Standar Deviasi	8,24

Pada tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata kemampuan siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 75,26 dari

skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa, dengan standar deviasi 8,24 yang berarti bahwa nilai mean lebih besar dari standar deviasi dan memiliki sebaran data yang bervariasi. Skor yang dicapai siswa tersebar dari nilai terendah 55 sampai dengan skor tertinggi 90 dengan rentang skor 35. Jika kemampuan awal siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIA setelah Diberikan Perlakuan

Nilai hasil belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	1	5,3
$60 \leq x < 70$	Rendah	1	5,3
$70 \leq x < 80$	Sedang	8	42,2
$80 \leq x < 90$	Tinggi	8	42,1
$90 \leq x \leq 100$	SangatTinggi	1	5,3

Pada tabel 4.6 di atas ditunjukkan bahwa, 1 siswa (5,3%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, 1 siswa (5,3%) yang memperoleh skor pada kategori rendah, 8 siswa (42,2%) yang memperoleh skor pada kategori sedang, 8 siswa (42,1%) yang memperoleh skor pada kategori tinggi, dan 1 siswa (5,3%) yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,26 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* umumnya berada dalam kategori sedang.

Selanjutnya untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang

dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat di tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah Diberikan Perlakuan

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	2	10,6
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	17	89,7
Jumlah		19	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling rendah 70. Dari tabel di atas terlihat bahwa dari 19 siswa di kelas VIIIA, 2 siswa (10,6%) yang tidak tuntas dan 17 siswa (89,7%) yang tuntas. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$.

3. Data *Normalized Gain* atau peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Hasil pengelolaan data yang telah dilakukan terdapat pada lampiran D, selanjutnya deskriptif terhadap nilai *gain* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi Gain Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	19
Nilai tertinggi	0,87
Nilai terendah	0,43
Skor ideal	1
Rentang nilai	0,44
Nilai rata- rata	0,67
Standar Deviasi	0,09

Berdasarkan tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 0,67.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang	12	63,16
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi	7	36,84
Jumlah		13	100

Berdasarkan tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa tidak ada siswa yang memiliki $gain < 0,3$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya tidak ada yang berada pada kategori rendah, 12 siswa atau 63,16% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,3 \leq g < 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang, dan 7 siswa atau 36,84% siswa yang nilai gainnya $\geq 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika

rata-rata *gain* ternormalisasi siswa sebesar 0,67 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata *gain* ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Pesantren Guppi Samata setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* umumnya berada pada kategori sedang.

c. Deskripsi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Hasil observasi aktivitas siswa yang diajar dengan menggunakan model koooperatif tipe *Snowball Throwing* selama tiga kali pertemuan, dengan menggunakan analisis deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.10 Rata- rata aktivitas Siswa dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Pertemuan ke	Jumlah Skor	Rata- rata
1	-	Pretest
2	26,12	3,26
3	24,77	3,09
4	26,56	3,32
5	-	Posttest
Skor rata- rata keseluruhan		3,22

Berdasarkan tabel 4.10 hasil observasi aktivitas siswa dengan menggunakan model kooperatif Tipe *Snowball Throwing* yang dinilai pada setiap pertemuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat. Penilaian pada pertemuan kedua memiliki jumlah skor 26,12 dengan nilai rata- rata 3,26, sedangkan pada pertemuan ketiga memiliki jumlah skor 24,77 dengan nilai rata- rata 3,09 dan pertemuan keempat memiliki skor yaitu 26,56 dengan nilai rata- rata 3,32. Adapun skor rata- rata yang

diperoleh selama 3 kali pertemuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,22 (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D).

Sesuai dengan kriteria aktivitas siswa pada tabel 3.6, hasil observasi aktivitas siswa dikatakan efektif apabila berada pada kategori cukup aktif dengan interval penilaian $2,5 \leq x < 3,5$ atau aktif dengan interval penilaian $3,5 \leq x < 4$. Maka berdasarkan tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor aktivitas siswa selama lima kali pertemuan dengan rata-rata 3,22 berada pada kategori cukup aktif.

d. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Rata-rata respons Siswa Terhadap Pembelajaran Melalui Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

No.	Uraian Pertanyaan	Jumlah = (Skor x banyaknya siswa)				Rata-rata
		STS	TS	S	SS	
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan			27	40	3,52
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola		10	30	16	2,95
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball</i>		2	30	32	3,37

No.	Uraian Pertanyaan	Jumlah = (Skor x banyaknya siswa)				Rata-rata
		STS	TS	S	SS	
	<i>throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika					
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi			33	32	3,42
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.		2	30	32	3,37
6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.			18	52	3,68
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.			39	24	3,31
Rata- Rata						3,37

Berdasarkan tabel 4.11, dapat dilihat bahwa hasil analisis data respons siswa terhadap pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa rata-rata siswa yang merasa senang dengan pelajaran matematika adalah 3,52 orang, rata-rata siswa yang merasa model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* membuat kreatif dan berpikir kritis karena harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola sebanyak 2,95 orang, rata-rata siswa yang senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 3,37, rata-rata siswa yang mudah memahami materi relasi dan fungsi dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 3,42, rata-rata siswa yang berani mengungkapkan pendapat setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball*

throwing adalah 3,37, rata- rata siswa yang senang belajar dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* karena dapat menanyakan materi yang tidak dipahami adalah 3,68, rata- rata siswa yang merasa lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 3,31.

Rata- rata respons siswa setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 3,37. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni berada dalam kategori cenderung positif.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan pengujian hipotesis statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 24 diperoleh sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

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

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$ maka dikatakan berdistribusi normal.

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka dikatakan berdistribusi tidak normal.

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata- rata untuk *posttest* menunjukkan $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,06 > 0,05$ dan skor rata- rata

untuk gain menunjukkan $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,09 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *posttest* dan gain berdistribusi normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E. Karena syarat normalitas terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji hipotesis.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan uji-t untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui model *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.

Uji Hipotesis minor

1. Rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diajar model *Snowball Throwing* dihitung dengan menggunakan uji $-t$ one sampel test yang dirumuskan dengan hipotesis berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan:

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar peserta didik

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran E), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,012 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model *Snowball Throwing* lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttes* siswa kelas VIII.A SMP Pesantren Guppi Samata lebih dari atau sama dengan KKM.

2. Ketuntasan belajar peserta didik setelah diajar dengan menggunakan model *Snowball Throwing* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9 \text{ lawan } H_1: \pi > 79,9$$

Keterangan :

π : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya ketuntasan hasil belajar secara klasikal telah memenuhi kriteria yaitu 80%.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 70 (KKM) kurang dari 80%. Namun, walaupun demikian masih dapat disimpulkan secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini disebabkan karena uji proporsi yang dilakukan memiliki jumlah sampel yang kecil jadi kemungkinan untuk menolak H_0 sangat kecil.

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

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

Keterangan :

μ_g : skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

c. Indikator Keefektivan Pembelajaran

Kriteria efektivitas pembelajaran metematika dalam penelitian ini, terdiri dari tiga hal yang menjadi fokus utama, yaitu:

1. Ketuntasan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran
2. Aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran
3. Respons peserta didik setelah mengikuti pembelajaran

Penerapan dari kriteria efektivitas pembelajaran metematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Kesimpulan Kriteria Efektivitas Pembelajaran Metematika

No.	Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika	Syarat/Kriteria	Pencapaian	Kesimpulan
1.	Hasil belajar matematika peserta didik	a. Secara Deskriptif		
		1. Nilai siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 70. Artinya dikatakan efektif jika skor rata-rata siswa ≥ 70 .	89,7	Efektif
		2. Ketuntasan hasil belajar klasikal dikatakan efektif jika minimal 80% siswa dikelas telah mencapai	89,47	Efektif
			0,67	Efektif

No.	Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika	Syarat/Kriteria	Pencapaian	Kesimpulan
		<p>skor KKM.</p> <p>3. Rata-rata <i>gain</i> ternormalisasi siswa lebih dari 0,29 (kategori sedang). Artinya dikatakan efektif jika nilai rata-rata <i>gain</i> ternormalisasi siswa $\geq 0,30$.</p>	<p>$P\text{-value} = 0,012$</p>	Efektif
		<p>b. Secara Inferensial</p> <p>1. 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 peserta didik bisa mencapai KKM 70.</p> <p>2. H_0 ditolak jika $P > \alpha$ dan H_0 diterima jika $P \leq \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P \leq \alpha$ berarti hasil belajar matematika peserta didik bisa mencapai 0,30.</p>	<p>$P\text{-value} = 0,000$</p>	Efektif
2.	Aktivitas peserta didik	Rata-rata skor total aktivitas peserta didik berada pada kategori cukup aktif dengan rentan skor $2,5 \leq x < 3,5$ atau sangat aktif dengan rentan skor $3,5 \leq x < 4,0$	3,22 (Cukup Aktif)	Efektif

No.	Kriteria Efektivitas Pembelajaran Matematika	Syarat/Kriteria	Pencapaian	Kesimpulan
3	Respons peserta didik	Rata-rata skor total respons peserta didik berada pada kategori cenderung positif dengan rentang skor $2,5 \leq x < 3,5$ atau pada kategori positif dengan rentang skor $3,5 \leq x < 4$	3,37 (cenderung positif)	Efektif

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

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

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, dan (4) keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

1. Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa dari 19 siswa tidak ada yang mencapai ketuntasan individu, dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2. Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa terdapat 17 siswa dari jumlah keseluruhan 19 siswa atau 89,7% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 2 orang atau 10,6%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mengalami peningkatan karena berada dalam kategori tinggi dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa sudah dilibatkan

dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan berpikir, berbicara, berdiskusi atau bekerjasama dengan teman kelompoknya dalam mencari solusi dari persoalan yang diberikan maupun dalam menulis atau merumuskan ide- ide mereka dalam bentuk tulisan.

Secara umum, model kooperatif tipe *Snowball Throwing* merupakan sistem pembelajaran kelompok kecil yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, melatih kesiapan siswa dalam merumuskan pertanyaan, mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan temannya yang lain dalam memahami materi yang sedang dipelajari sehingga mereka akan mudah dalam menerima pelajaran dan tentunya ini diharapkan dapat berdampak terhadap hasil belajar siswa yang semakin bagus. Dari hasil penelitian yang diperoleh tampak bahwa siswa akan lebih siap belajar, siswa aktif dalam pembelajaran, kemandirian siswa cenderung besar. Hal ini sesuai dengan beberapa kelebihan dari model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dan secara tidak langsung berdampak pada hasil belajar siswa.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/ efektif jika mencapai kategori cukup aktif dengan skor minimal 1. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata- rata aktivitas siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,22 dari aktivitas

siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

c. Respons Siswa

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Rata-rata keseluruhan respons siswa yang diajar melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 3,37. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa dengan berada pada kategori positif.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0,30, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik, serta respons siswa terhadap model kooperatif tipe *Snowball Throwing* positif. Sehingga ketiga aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ” model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata”.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan

uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $P_{value} > \alpha = 0,05$ (lampiran E).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji- t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji- t *one sample t- test* dengan sebelumnya melakukan *normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Pengujian *normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji- t *one sample t- test* dengan sebelumnya melakukan *normalized gain* pada data *pretest* $p = 0,000$ dan data *posttest* $p = 0,012$ (Lampiran E) $< 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata dimana nilai gainnya lebih dari 0,30”. Secara inferensial diperoleh peningkatan hasil belajar (gain) sebesar 0,67. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan dalam pembelajaran matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Rata- rata kemampuan awal siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 25 dengan standar deviasi 10,27 dan umumnya berada pada kategori sangat rendah. Dari jumlah keseluruhan 19 siswa tidak ada yang mencapai ketuntasan minimal.
2. Rata- rata kemampuan belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 75,26 dengan standar deviasi 8,24 dan umumnya berada pada kategori sedang. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 19 siswa terdapat 17 siswa atau 89,7% yang mencapai ketuntasan hasil belajar (mencapai skor minimal 70).
3. Dari aspek kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran, diperoleh nilai rata- rata 89,47% dengan kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria yang telah diterapkan, maka kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* terlaksana dengan sangat baik.

4. Rata- rata gain ternormalisasi atau normalized gain pada hasil belajar siswa adalah 0,67. Nilai gain tersebut berada pada interval $0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$ sehingga peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata.
5. Rata- rata keseluruhan aktivitas siswa meningkat setiap pertemuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 3,22, dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa ditunjukkan jika mencapai kategori cukup aktif dengan skor minimal 2. Dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria cukup aktif.
6. Rata- rata respons siswa setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 3,37. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni berada dalam kategori cenderung positif.
7. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh Z tabel = 1,64 H_0 diterima karena diperoleh $Z_{hitung} < 1,65$ Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1$ maka H_0 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 70 = 80% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 70 (KKM) kurang dari 80%. Namun, walaupun demikian masih dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini disebabkan karena uji proporsi yang

dilakukan memiliki jumlah sampel yang kecil jadi kemungkinan untuk menolak H_0 sangat kecil. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria keefektifan.

8. Berdasarkan kriteria keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan sebelumnya maka pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIIIA SMP Pesantren Guppi Samata”.

B. Saran

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

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian dalam mengambil suatu kebijakan.
2. Diharapkan kepada guru supaya dapat menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam proses pembelajaran untuk mata pelajaran matematika.
3. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Nur. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Asfar, Haerul. 2017. *Komparasi Hasil Belajar Matematika Siswa melalui penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Think-Pair-Share (TPS) pada kelas X IPA SMA Negeri 1 Sinjai Utara Kabupaten Sinjai*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Depdikbud. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ismail, Rahmat. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pallangga*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada; Jakarta.
- Soimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Sultan. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Guppi Samata Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Choiriyah, Royati. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Metro Selatan*. Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. *Model- Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media.
- Hasan, Iqbal. 2003. *Pokok- Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Huda, Miftahul. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR

<https://tirto.id/soal-matematika-unbk-2018-dinilai-sulit-dan-tidak-sesuai-kisi-kisi-CHF6.tgl-12/04/2018>.

<https://nasional.kompas.com/read/2018/04/17/23124531/mendikbud-sebut-sulitnya-soal-unbk-matematika-sesuai-standar-internasional>.

Lestari, Karunia, Eka, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Mursidin, 2014. *Keefektifan Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif wo Stay Two Stray pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Alla Kabupaten Enrekang*. Makassar: Unismuh.

Rahmawati. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Rusman. 2010. *Model- Model Pembelajaran*. Bandung: PT. Rajagrafindo Persada.

Sahidin, Latif. 2014. Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Persepsi Siswa Tentang Cara Guru Mengajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Vol 4 No. 2. (<http://ejournal.unima.ac.id/diakses> 09 Januari 2018).

Soedjadi, 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, (konstataasi keadaan masa kini menuju harapan masa depan)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Depdiknas.

Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Swarsih, Andriya. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Active Learning dengan Strategi Buying Into The Course pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Mappakasunggu*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.

Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Kencana www.google.com. Pembelajaran Kooperatif. Diakses Mei 2018.

**L
A
M
P
I
R
A
N
A**

JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

DAFTAR HADIR SISWA

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata

Kelas : VIII A

NO.	HARI/ TANGGAL	JAM	POKOK PEMBAHASAN
1	Senin, 13 Agustus 2018	10.30 - 11.50	Pretest
2	Senin, 27 Agustus 2018	10.30 - 11.50	Pengertian Relasi dan Fungsi
3	Selasa, 28 Agustus 2018	12.40 – 14.00	Cara menyatakan fungsi
4	Senin, 01 September 2018	10.30 - 11.50	Nilai suatu fungsi
5	Selasa, 02 September 2018	12.30 – 14.00	Posttest

DAFTAR HADIR SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII A

No.	Nama	L/ P	Pertemuan Ke-				
			1	2	3	4	5
			13/08/18	27/08/18	28/08/18	01/09/18	02/09/18
1.	Annisa	P	√	√	√	√	√
2.	A. Muh. Alif	L	√	√	√	√	√
3.	Anastasya Firda	P	√	√	√	√	√
4.	Andi	L	√	√	-	√	√
5.	Aprianos	L	√	-	√	-	√
6.	Ari Wibowo	L	√	√	√	√	√
7.	Eka Saputra	L	√	√	√	√	√
8.	Fahmi R	L	√	-	√	√	√
9.	Fardi Amir	L	√	√	√	√	√
10.	Fikram	L	√	√	√	√	√
11.	Firawati	P	√	√	√	√	√
12.	Firda Wulandari	P	√	√	√	√	√
13.	Mirnawati	P	√	√	√	√	√
14.	Muh. Eka Saputra	L	√	√	√	√	√
15.	Muh. Fajar	L	√	√	√	√	√
16.	Muh. Ihsan	L	√	√	√	√	√
17.	Muh. Iksan	L	√	√	√	√	√
18.	Muhammad Ghalib	L	√	√	√	√	√
19.	Tatia Queene	P	√	√	√	√	√

L

A

M

P

I

R

A

N

B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu : 2 × 40 (1 Pertemuan)
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 (Sikap Spiritual) : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 (Sikap Sosial) : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 (Keterampilan) : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	a. Mengucapkan salam ketika Guru masuk ke dalam kelas b. Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas. c. 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 kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	a. Suka bertanya selama proses pembelajaran. b. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan relasi dan fungsi. c. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan relasi dan fungsi. d. Berani presentasi di depan kelas.
3	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan representasi (kata-kata, table, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.1 Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi.

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. Membedakan relasi dan fungsi

D. Materi Pembelajaran

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.

E. Metode Pembelajaran

Metode : Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

F. Bahan dan Sumber Belajar

1. Bahan:
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
2. Sumber Belajar
 - a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. M. Cholik Adinawan. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII.

Jakarta: Erlangga.

c. internet,

G. Langkah-langkah Pembelajaran

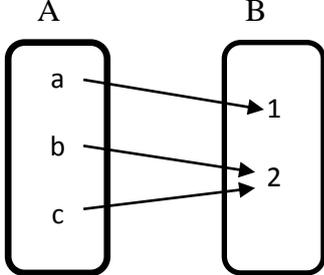
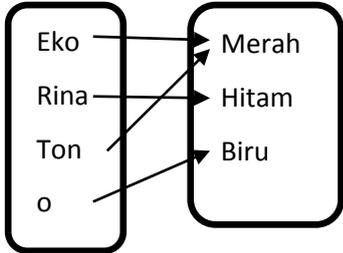
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ➤ Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar. ➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>. ➤ Guru menyampaikan yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran. ➤ Guru memotivasi dengan mengaitkan materi. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 2 Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai pengertian relasi dan fungsi. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas. <p>Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang heterogen dengan jumlah anggota sebanyak 4-6 orang. ➤ Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mencermati isi LKS. <p>Fase 4 Membimbing siswa dalam kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan materi. ➤ Tiap ketua kelompok naik untuk menerima 	60 Menit

	<p>materi yang akan disampaikan oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan penjelasan materi dari guru yang disampaikan oleh ketua kelompok. ➤ Guru memberikan satu lembar kertas kerja kepada masing-masing siswa untuk menuliskan pertanyaan menyangkut materi yang di sampaikan ketua kelompok. ➤ Membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi dalam kertas kerja kemudian dibentuk seperti bola. ➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas kerja tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan dari satu siswa kesiswa yang lain selama ± 15 menit. <p>Fase 5 Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. ➤ Siswa menjawab pertanyaan dalam kertas kerja yang berbentuk bola. ➤ Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. 	
Penutup	<p>Fase 6 Memberikan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan penghargaan kepada usaha-usaha yang telah dilakukan kelompok, maupun usaha-usaha individu dalam bentuk komentar yang bersifat positif. ➤ Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan. ➤ Siswa diberikan tugas individu dan PR. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	10 Menit

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

<p>3.3.1 Menjelaskan pengertian relasi dan fungsi.</p>	<p>Tes Tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>1. Dari diagram panah berikut, tentukan apakah termasuk relasi atau fungsi. Jelaskan!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2. Perhatikan himpunan pasangan berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> $A = \{(1,a), (2,b), (3,b)\}$ $B = \{(1,a), (1,b), (3,c)\}$ $C = \{(2,4), (4,8), (6,12)\}$ $D = \{(2,4), (2,8), (6,12)\}$ <p>Dari himpunan pasangan di atas, tentukan yang manakah yang merupakan relasi, Jelaskan!</p> <p>3. Perhatikan diagram panah berikut.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Tentukan;</p> <ol style="list-style-type: none"> Domain dari himpunan tersebut Kodomain dari himpunan tersebut Range jika relasinya "suka dengan warna."
--	---------------------	---------------	--

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Dari diagram panah di atas, gambar tersebut termasuk fungsi. Karena, masing- masing anggota himpunan A memiliki pasangan tepat satu di anggota himpunan B.</p>	3

2.	Yang merupakan relasi adalah b dan d. Karena terdapat anggota himpunan A yang memiliki lebih dari satu pasangan di anggota himpunan B	3
3.	a. Domain, A = {Eko, Rina, Tono, Dika} b. Kodomain, B = {Merah, Hitam, Biru} c. Range = {Merah, Hitam, Biru}	2 2 2
Jumlah Skor		12

Jumlah skor maksimal = 12

Perthitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut :

Skor perolehan

Nilai akhir = x skor ideal (100) =

Skor maksimum (12)

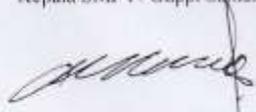
Gowa, Agustus 2018

Peneliti


Rizka Yanti

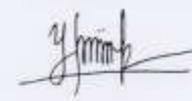
Mengetahui,

Kepala SMP P. Guppi Samata



Amri, S.Pd., M.M
NIP. 19810616 200501 1 005

Guru Mapel Matematika



Nurhikmah, S.Pd.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 2 × 40 (1 Pertemuan)
Pertemuan	: 2

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 (Sikap Spiritual) : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 (Sikap Sosial) : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 (Keterampilan) : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan representasi (kata-kata, table, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.2 Mengidentifikasi bentuk penyajian fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

- 1 Memahami Bentuk Penyajian Fungsi
- 2 Menyajikan fungsi dengan cara menyajikan fungsi dengan cara Rumus Fungsi
- 3 Menyajikan fungsi dengan cara Tabel
- 4 Menyajikan fungsi dengan cara Dengan Grafik

D. Materi Pembelajaran

Bentuk Penyajian Fungsi

Penyajian data dapat dinyatakan dengan lima cara, yaitu sebagai berikut:

- a. Diagram panah
Anggota himpunan A yang berelasi dengan anggota himpunan B ditunjukkan dengan arah panah maka disebut diagram panah.
- b. Himpunan pasangan berurutan
Relasi antara anggota dua himpunan K dan L dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x,y) dengan $x \in K$ dan $y \in L$.
- c. Dengan persamaan fungsi
- d. Dengan tabel
- e. Dengan grafik

E. Metode Pembelajaran

Metode : Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

F. Bahan dan Sumber Belajar

1. Bahan:
 - c. Papan tulis
 - d. Spidol
2. Sumber Belajar
 - d. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - e. M. Cholik Adinawan. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Erlangga.
 - f. internet,

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa <ul style="list-style-type: none">➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.➤ Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar.➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>.➤ Guru menyampaikan yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran.➤ Guru memotivasi dengan mengaitkan materi.	10 Menit
Inti	Fase 2 Menyajikan informasi <ul style="list-style-type: none">➤ Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai pengertian relasi dan fungsi.➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas. Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar <ul style="list-style-type: none">➤ Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang heterogen dengan jumlah anggota sebanyak 4-6 orang.➤ Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing.➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mencermati isi LKS.	60 Menit

	<p>Fase 4 Membimbing siswa dalam kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan materi. ➤ Tiap ketua kelompok naik untuk menerima materi yang akan disampaikan oleh guru ➤ Mendengarkan penjelasan materi dari guru yang disampaikan oleh ketua kelompok. ➤ Guru memberikan satu lembar kertas kerja kepada masing-masing siswa untuk menuliskan pertanyaan menyangkut materi yang di sampaikan ketua kelompok. ➤ Membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi dalam kertas kerja kemudian dibentuk seperti bola. ➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas kerja tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan dari satu siswa ke siswa yang lain selama ± 15 menit. <p>Fase 5 Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. ➤ Siswa menjawab pertanyaan dalam kertas kerja yang berbentuk bola. ➤ Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. 	
Penutup	<p>Fase 6 Memberikan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan penghargaan kepada usaha-usaha yang telah dilakukan kelompok, maupun usaha-usaha individu dalam bentuk komentar yang bersifat positif. ➤ Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan. ➤ Siswa diberikan tugas individu dan PR. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	10 Menit

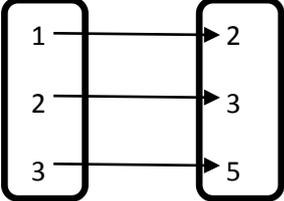
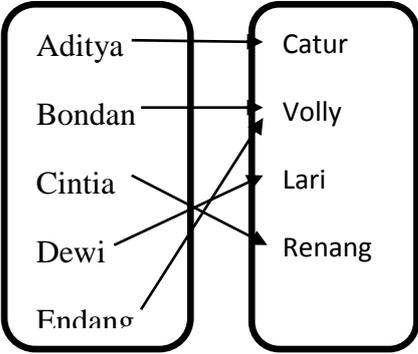
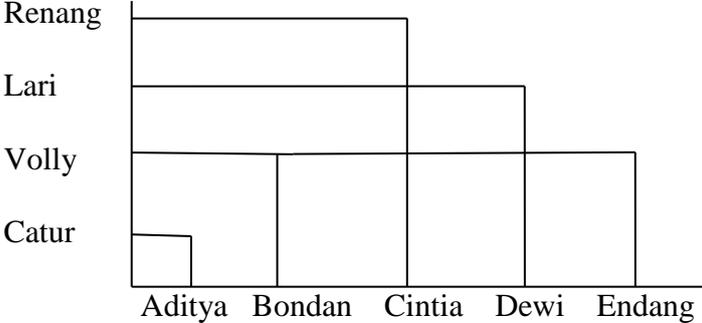
H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
3.3.2 Mengidentifikasi bentuk penyajian	Tes Tertulis	Uraian	1. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3\}$ dan $B = \{2,3,5\}$. Gambarkan diagram panah dari himpunan tersebut jika

fungsi			<p>relasinya “kurang dari”.</p> <p>2. Berikut adalah daftar nama kelas VIII beserta olahraga yang disukainya.</p> <table border="1" data-bbox="962 376 1458 600"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Olahraga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aditya</td> <td>Catur</td> </tr> <tr> <td>Bondan</td> <td>Volly</td> </tr> <tr> <td>Cintia</td> <td>Renang</td> </tr> <tr> <td>Dewi</td> <td>Lari</td> </tr> <tr> <td>Endang R</td> <td>Volly</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel di atas, nyatakanlah fungsi tersebut dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan !</p> <p>3. Diketahui enam orang anak SMP Pitumpanua, yaitu Ana, Eka, Hana, Yusni, Aswar dan Kahar. Mereka mempunyai ukuran sepatu yang berbeda- beda. Ana dan Eka mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu nomor 38. Hana mempunyai ukuran sepatu 36. Yusni mempunyai ukuran sepatu nomor 37. Sedangkan Aswar dan Kahar mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu 39.</p> <p>a. Gambarlah diagram panah yang menghubungkan nama anak di kelas VIII SMP Pitumpanua dengan ukuran sepatunya.</p> <p>b. Tulislah semua pasangan berurutan yang menyatakan relasi tersebut.</p>	Nama	Olahraga	Aditya	Catur	Bondan	Volly	Cintia	Renang	Dewi	Lari	Endang R	Volly
Nama	Olahraga														
Aditya	Catur														
Bondan	Volly														
Cintia	Renang														
Dewi	Lari														
Endang R	Volly														

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

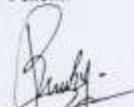
No.	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>A kurang dari B</p> 	2
2	<p>a. Diagram panah</p>  <p>b. Diagram cartesius</p>  <p>c. Himpunan Pasangan Berurutan = {(Aditya,Catur), (Bondan,Volly), (Cintia, Renang), (Dewi, Lari), (Endang, Volly)}</p>	2 2 2

3	a.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ana</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Eka</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Hana</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Yusni</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Aswar</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Kahar</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A	B	Ana	36	Eka	37	Hana	38	Yusni	39	Aswar	39	Kahar		2
A	B																
Ana	36																
Eka	37																
Hana	38																
Yusni	39																
Aswar	39																
Kahar																	
	b.	Himpunan pasangan berurutan = $\{(Ana,38), (Eka,38), (Hana,36), (Yusni,37), (Aswar,39), (Kahar,39)\}$	2														
Jumlah Skor			12														

Jumlah skor maksimal = 12
 Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut :
 Skor perolehan
 Nilai akhir = x skor ideal (100) =
 Skor maksimum (12)

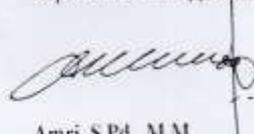
Gowa, Agustus 2018

Peneliti


Riska Yanti

Mengetahui,

Kepala SMP P. Guppi Samata



Amri, S.Pd., M.M
 NIP. 19810616 200501 1 005

Guru Mapel Matematika



Nurhikmah, S.Pd.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 2 × 40 (1 Pertemuan)
Pertemuan	: 3

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 (Sikap Spiritual) : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 (Sikap Sosial) : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 (Keterampilan) : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan representasi (kata-kata, table, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.3 Menganalisis fungsi dengan notasi dan rumus

C. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengetahui cara menentukan rumus fungsi
2. Menentukan rumus fungsi

D. Materi Pembelajaran

Notasi dan Rumus Fungsi

Pada fungsi $f : x \rightarrow ax + b$ dengan a dan b bilangan real, maka:

- a. Bayangan x oleh f dapat dinyatakan dengan $f(x) = ax + b$
- b. Bentuk $f(x) = ax + b$ disebut bentuk rumus fungsi

E. Metode Pembelajaran

Metode : Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

F. Bahan dan Sumber Belajar

1. Bahan:
 - e. Papan tulis
 - f. Spidol
2. Sumber Belajar
 - g. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- h. M. Cholik Adinawan. 2016. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Erlangga.
- i. internet,

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1 Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. ➤ Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar. ➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>. ➤ Guru menyampaikan yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran. ➤ Guru memotivasi dengan mengaitkan materi. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 2 Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai pengertian relasi dan fungsi. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas. <p>Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang heterogen dengan jumlah anggota sebanyak 4-6 orang. ➤ Guru menyajikan materi dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. ➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok dan mencermati isi LKS. <p>Fase 4 Membimbing siswa dalam kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan materi. ➤ Tiap ketua kelompok naik untuk menerima materi yang akan disampaikan oleh guru 	60 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendengarkan penjelasan materi dari guru yang disampaikan oleh ketua kelompok. ➤ Guru memberikan satu lembar kertas kerja kepada masing-masing siswa untuk menuliskan pertanyaan menyangkut materi yang di sampaikan ketua kelompok. ➤ Membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi dalam kertas kerja kemudian dibentuk seperti bola. ➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas kerja tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan dari satu siswa kesiswa yang lain selama ± 15 menit. <p>Fase 5 Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. ➤ Siswa menjawab pertanyaan dalam kertas kerja yang berbentuk bola. ➤ Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. 	
Penutup	<p>Fase 6 Memberikan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan penghargaan kepada usaha-usaha yang telah dilakukan kelompok, maupun usaha-usaha individu dalam bentuk komentar yang bersifat positif. ➤ Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan. ➤ Siswa diberikan tugas individu dan PR. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	10 Menit

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
3.3.3 Menganalisis fungsi dengan notasi dan rumus	Tes Tertulis	Uraian	1. Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus $h(x) = -2x + 5$. Tentukan $h(n+1)$. 2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x + 4$. Tentukanlah: a. Nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = 2$ b. Nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = -3$ 3. Diketahui fungsi $f(x) = ax + b$, sedangkan $f(3) = 7$, dan $f(-5) = -25$. Tentukan rumus fungsi $f(x)$.

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran:

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	$h(x) = -2x + 5$ $h(n+1) = -2(n+1) + 5$ $h(n+1) = -2n - 2 + 5$ $h(n+1) = -2n + 3$	1 1 1 1
2	Dik: $f(x) = 2x + 4$ a. $x = 2$ $f(x) = 2x + 4$ $f(2) = 2(2) + 4$ $f(2) = 4 + 4$ $f(2) = 8$ Jadi nilai fungsi untuk $x = 4$ adalah 13 b. $x = -3$ $f(x) = 2x + 4$ $f(x) = 2(-3) + 4$ $f(x) = -6 + 4$ $f(x) = -2$	1 1 1 1 1 1 1 1
3		

a = 4	1
Substitusikan nilai a= 4 ke persamaan 1	
$3a - b = 7$	1
$3(4) - b = 7$	1
$12 - b = 7$	1
$-b = 7 - 12$	1
$-b = -5$	1
$b = 5$	1
Jumlah Skor	24

Jumlah skor maksimal = 10

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut :

Skor perolehan

Nilai akhir = x skor ideal (100) =

Skor maksimum (10)

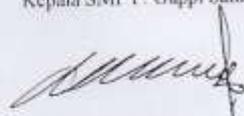
Gowa, Agustus 2018

Peneliti


Beska Yanti

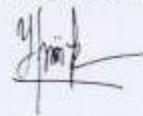
Mengetahui,

Kepala SMP P. Guppi Samata



Amri, S.Pd., M.M
NIP. 19810616 200501 1 005

Guru Mapel Matematika



Nurhikmah, S.Pd.

Lembar Kerja Siswa Pertemuan 1

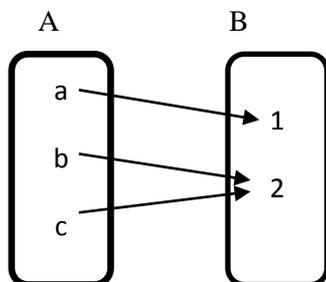
Hari/ Tanggal :
Kelompok :
Anggota Kelompok : 1..... 4.....
2..... 5.....
3..... 6.....

Petunjuk:

1. Kerjakanlah soal terlebih dahulu.
2. Diskusikan jawaban anda dengan anggota kelompok.
3. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Soal:

4. Dari diagram panah berikut, tentukan apakah termasuk relasi atau fungsi. Jelaskan!



Jawab:

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

5. Perhatikan himpunan pasangan berikut!

- a. $A = \{(1,a), (2,b), (3,b)\}$
- b. $B = \{(1,a), (1,b), (3,c)\}$
- c. $C = \{(2,4), (4,8), (6,12)\}$
- d. $D = \{(2,4), (2,8), (6,12)\}$

Dari himpunan pasangan di atas, tentukan yang manakah yang merupakan relasi,
Jelaskan!

Jawab:

.....

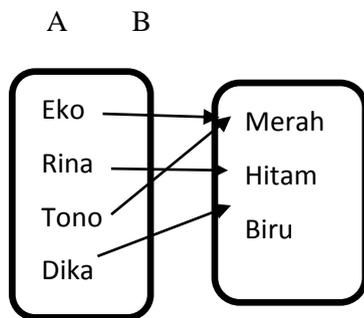
.....

.....

.....

.....

6. Perhatikan diagram panah berikut.



Tentukan;

- Domain dari himpunan tersebut
- Kodomain dari himpunan tersebut
- Range jika relasinya "suka dengan warna."

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

Selamat Bekerja

Lembar Kerja Siswa Pertemuan 2

Hari/ Tanggal :
Kelompok :
Anggota Kelompok : 1..... 4.....
2..... 5.....
3..... 6.....

Petunjuk:

1. Kerjakanlah soal terlebih dahulu.
2. Diskusikan jawaban anda dengan anggota kelompok.
3. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Soal:

1. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3\}$ dan $B = \{2,3,5\}$. Gambarkan diagram panah dari himpunan tersebut jika relasinya “kurang dari”.

Jawab:

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

2. Berikut adalah daftar nama kelas VIII beserta olahraga yang disukainya.

Nama	Olahraga
Aditya	Catur
Bondan	Volly
Cintia	Renang
Dewi	Lari
Endang	Volly

Dari tabel di atas, nyatakanlah fungsi tersebut dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan !

Jawab:

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

3. Diketahui enam orang anak SMP Pitumpanua, yaitu Ana, Eka, Hana, Yusni, Aswar dan Kahar. Mereka mempunyai ukuran sepatu yang berbeda- beda. Ana dan Eka mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu nomor 38. Hana mempunyai ukuran sepatu 36. Yusni mempunyai ukuran sepatu nomor 37. Sedangkan Aswar dan Kahar mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu 39.
- c. Gambarlah diagram panah yang menghubungkan nama anak di kelas VIII SMP Pitumpanua dengan ukuran sepatunya.
 - d. Tulislah semua pasangan berurutan yang menyatakan relasi tersebut

Jawab:

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

*****Selamat Bekerja*****

Lembar Kerja Siswa Pertemuan 3

Hari/ Tanggal :

Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.....

4.....

2.....

5.....

3.....

6.....

Petunjuk:

1. Kerjakanlah soal terlebih dahulu.
2. Diskusikan jawaban anda dengan anggota kelompok.
3. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Soal:

1. Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus $h(x) = -2x + 5$. Tentukan $h(n+1)$.

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Diketahui fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x + 4$. Tentukanlah:

c. Nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = 2$

d. Nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = -3$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....
.....

3. Diketahui fungsi $f(x) = ax+b$, sedangkan $f(3) = 7$, dan $f(-5) = -25$. Tentukan rumus fungsi $f(x)$.

Jawab:

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

*****Selamat Bekerja*****

L

A

M

P

I

R

A

N

C

SOAL TES HASIL BELAJAR *PRETEST*

SOAL TES HASIL BELAJAR *POSTTEST*

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

**TES HASIL BELAJAR
(PRETEST)**

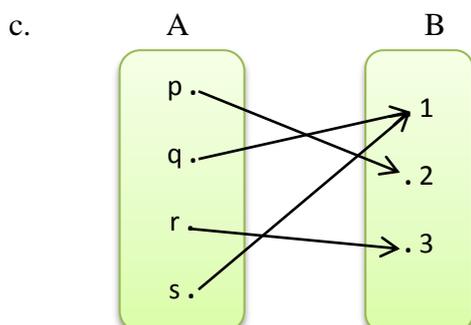
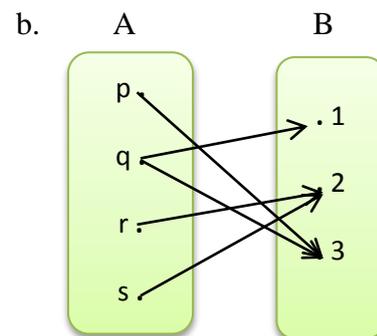
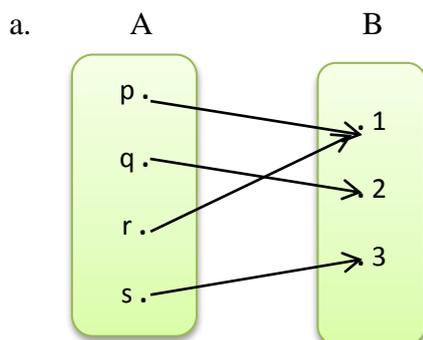
Nama	:
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIIIA (Delapan)
Waktu	: 2 x 40 menit

Pengerjaan Soal!

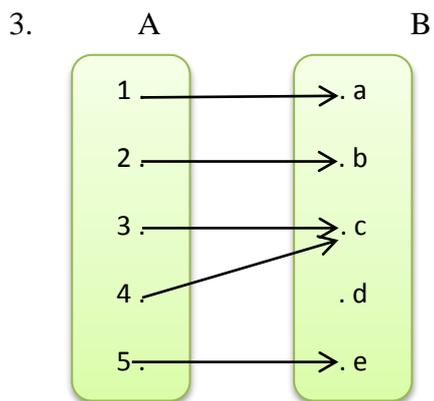
1. Jawablah soal- soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Kerjakanlah soal- soal dengan jujur!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal- soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul pada pengawas!

Soal:

1. Diagram panah berikut ini menunjukkan relasi antara dua himpunan. Relasi manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan!



2. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(garam, asin), (gula, manis), (cuka, asam), (lada, pedas)\}$. Nyatakan fungsi tersebut dalam:
- Diagram panah
 - Diagram cartesius



Berdasarkan gambar di samping, tentukan:

- Domain
 - Kodomain
 - Range
4. Jika $A = \{\text{bilangan cacah kurang dari 3}\}$, dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$. Hitunglah banyaknya pemetaan:
- Dari A ke B
 - Dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya
5. Fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = 2$!

SELAMAT BEKERJA

**TES HASIL BELAJAR
(POSTTEST)**

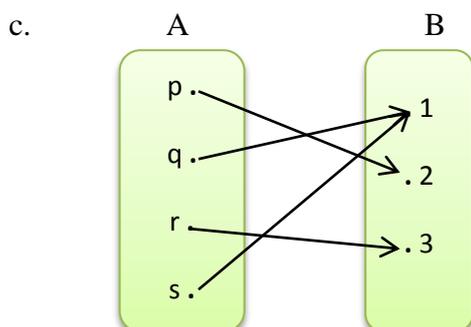
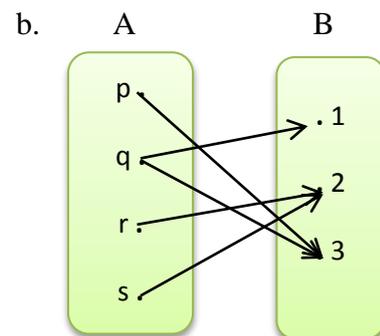
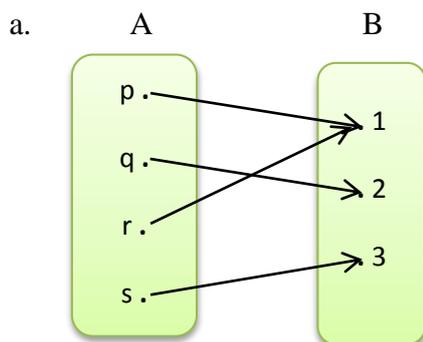
Nama	:
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIIIA (Delapan)
Waktu	: 2 x 40 menit

Pengerjaan Soal!

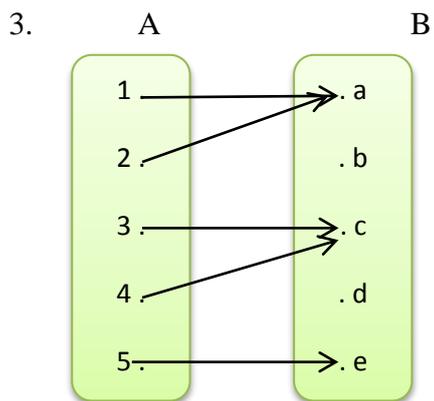
1. Jawablah soal- soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Kerjakanlah soal- soal dengan jujur!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal- soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksalah dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul pada pengawas!

Soal:

1. Diagram panah berikut ini menunjukkan relasi antara dua himpunan. Relasi manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan!



2. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(garam, asin), (gula, manis), (cuka, asam), (lada, pedas)\}$. Nyatakan fungsi tersebut dalam:
- Diagram panah
 - Diagram cartesius



Berdasarkan gambar di samping, tentukan:

- Domain
 - Kodomain
 - Range
4. Jika $A = \{\text{bilangan cacah kurang dari 3}\}$, dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$. Hitunglah banyaknya pemetaan:
- Dari A ke B
 - Dari B ke A, tanpa menggambar diagram panahnya
5. Fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai fungsi $f(x)$ untuk $x = 2$!

SELAMAT BEKERJA

ALTERNATIF JAWABAN

NO.	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	Dari gambar tersebut yang merupakan fungsi adalah bagian (a) dan (c) karena setiap elemen domain mempunyai pasangan tepat satu pada elemen kodomain.	3	3
2	<p>a.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d4edda;"> <p style="text-align: center;">A</p> <p>Garam . →</p> <p>Gula . →</p> <p>Cuka . →</p> <p>Lada . →</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #d4edda;"> <p style="text-align: center;">B</p> <p>Asin</p> <p>Manis</p> <p>Asam</p> <p>Pedas</p> </div> </div> <p>b.</p>	3	6
3.	<p>a. Domain = $A = \{1,2,3,4,5\}$</p> <p>b. Kodomain = $B = \{a,b,c,d,e\}$</p> <p>c. Range = $\{a,c,e\}$</p>	1 1 1	3
4.	<p>Diketahui:</p> <p>$A = \{0,1,2\}$, $n(A) = 3$</p> <p>$B = \{a,l,u,e,o\}$, $n(B) = 5$</p> <p>a. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari A ke B = $b^a = 5^3 = 125$</p> <p>b. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari B ke A = $a^b = 3^5 = 243$</p>	2 2	4
5.	<p>Substitusi nilai $x = 2$ ke fungsi $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$,</p> <p>Sehingga, $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$</p> <p>$F(2) = 2(2)^2 - 3(2) + 1$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 2 \cdot 4 - 3 \cdot 2 + 1$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 8 - 6 + 1$</p> <p style="margin-left: 20px;">$= 3$</p>	1 1 1 1	4
TOTAL		20	20

L

A

M

P

I

R

A

N

D

LEMBAR TES HASIL BELAJAR SISWA

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

LEMBAR ANGKET RESPONS SISWA

Nama: Firda Zulwandari

Kelas: VIII^A SMP

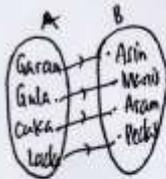
Jawaban

Gambar B. ①

Domain = A {1, 2, 3, 4, 5}

Kodomain = B {a, b, c, d, e}

Range = {a, c, e}



$$\frac{7}{20} \times 100 = 35$$

③

nama: MUH FAJAR

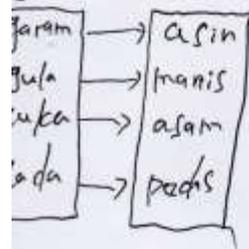
kelas: VIII^A SMP

(1)

domain: A = 1, 2, 3, 4, dan 5

kodomain: B = a, b, c, d, dan e (2)

range:



(3)

$$\frac{6}{20} \times 1000 = (30)$$

Nama = Ana Shadia Firda

Kelas = VIII A Smp

Jawaban

bar B (1)

main = A = 1, 2, 3, 4, 5
taman = B = a, b, c, d, e
mge = a, c, e

(3)

$$\frac{7}{2} \times 100 = (35)$$

$$\begin{aligned} f(x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\ &= 2(2)^2 - 3(2) + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

(3)

Nama : Virawati

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VIII A Smp.

Peraksi antara dua himpunan

Diketahui A = {1, 2, 3, 4}

①

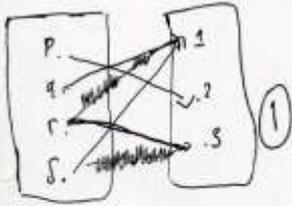
$$\frac{2}{20} \times 100 = 10$$

garam
suka
rebus

Pada
asin

①

1. Vili SMP



Domain: Anggotanya: 1, 2, 3, 4, 5
Kodomain: Anggotanya: a, b, c, d, e
Range: Anggotanya: a, c, e

$$f(x) = 2x^2 - 5x + 1$$
$$= 2(2^2) - 5(2) + 1$$
$$= 2$$

$$\frac{6}{20} \times 100 = 30$$

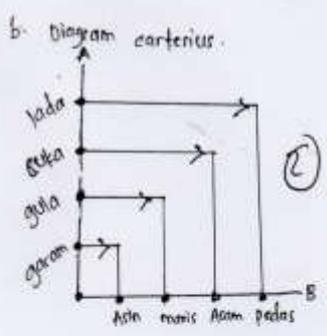
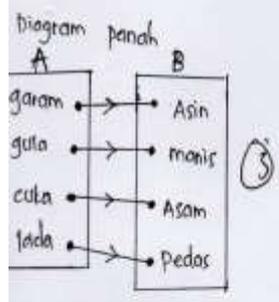
30

la Wilandari

A SMP

Jawaban

yang merupakan fungsi adalah c dan a (3)

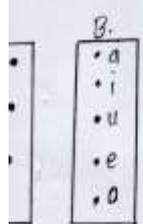


sin : {1, 2, 3, 4, 5}

manis : {a, b, c, d, e} (3)

ge : {a, c, e}

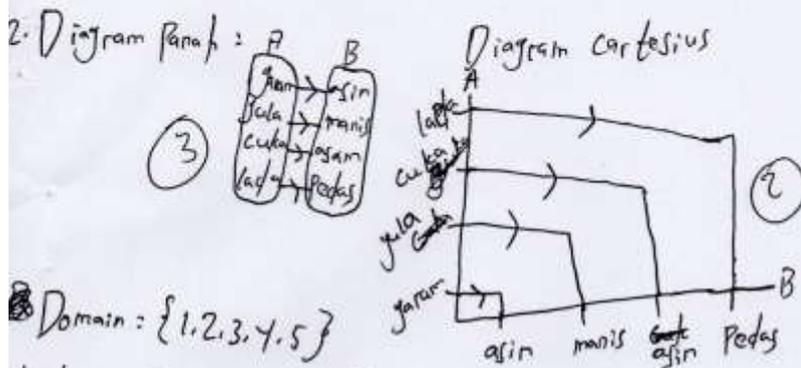
panan



$$\frac{16}{20} \times 100 = 80$$

~~MUH FAJAR~~ MUH FAJAR VIII SMP

1. Relasi yang merupakan fungsi adalah ~~B~~ C (2)

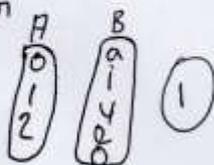


Domain: $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

Kodomain: $\{a, b, c, d, e\}$ (3)

range: $\{A, C, e\}$

Himpunan



$$\frac{15}{20} \times 100 = 75$$

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

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

$$= 8 - 6 + 1$$

$$= 2 + 1$$

$$= \underline{\underline{3}}$$

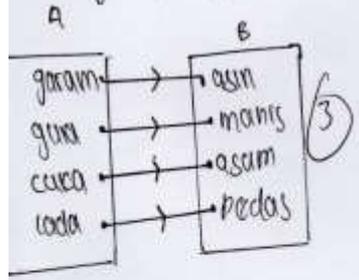
(4)

ma = nilai standar fungsi
 kas = nilai A

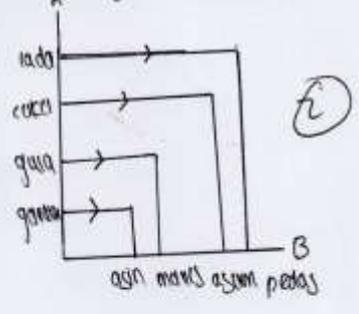
Jawaban

kelesi yang merupakan fungsi adalah c. c

a.) diagram panah



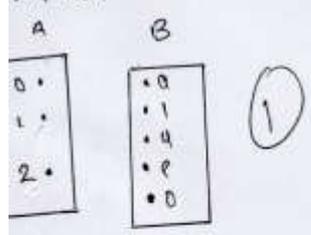
b.) diagram cartesius



- a. domain : { 1, 2, 3, 4, 5 }
- b. kodomain : { a, b, c, d, e } 3
- c. range = { a, c, e }

$$\frac{15}{20} = 75\%$$

himpunan



$$\begin{aligned}
 f(x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\
 &= 2(2^2) - 3(2) + 1 \\
 &= 8 - 6 + 1 \\
 &= 2 + 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$
4

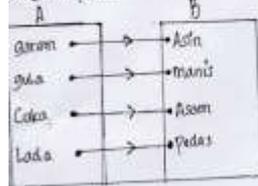
nama : Virawati

kelas : VIII A smp

Jawab:

Relasi yang merupakan fungsi adalah A dan C (3)

Diagram panah



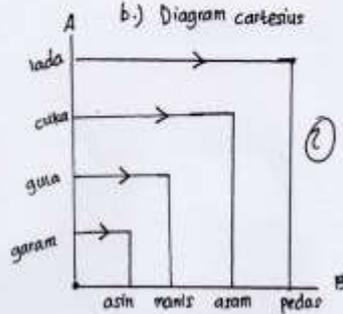
a. Domain = {1, 2, 3, 4, 5}

b. Kodomain = {a, b, c, d, e}

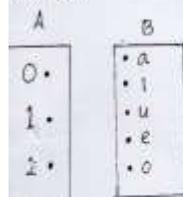
c. Range = {a, c, e}

(3)

b.) Diagram cartesius



Himpunan



$$\frac{16}{20} \times 100 = 80$$

(1)

$$\begin{aligned} f(x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\ &= 2(2^2) - 3(2) + 1 \\ &= 8 - 6 + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

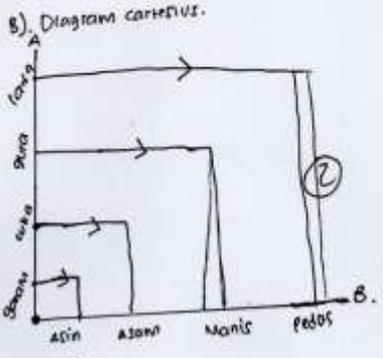
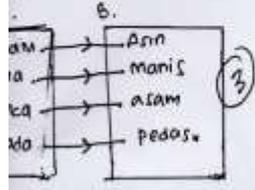
(4)

ANNISA
: VIII^A SMP

Jawaban 1
→ 0

asi yang merupakan fungsi adalah A dan C. (5)

kompor.

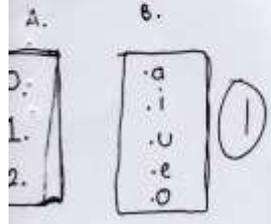


main : himpunan A = {1, 2, 3, 4, 5}

domain : himpunan B = {a, b, c, d, e} (3)

range : himpunan C = {A, C, E}

HIMPUNAN.



$$\frac{16}{2} \times 100 = 800$$

$$\begin{aligned} x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\ &= 2(2^2) - 3(2) + 1 \\ &= 8 - 6 + 1 \quad (4) \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING**

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata

Kelas : VIII.A

Pengamat : Zulfahmi

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke- : I (Satu)

Petunjuk Pengisian untuk Pengamat:

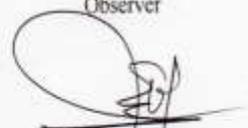
Amati hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan kategori sebagai berikut:
 - 1 = Kurang
 - 2 = Cukup
 - 3 = Aktif
 - 4 = Sangat Aktif

No.	Indikator	Jumlah Skor (Skor x banyaknya siswa)				Nilai
		1	2	3	4	
1	Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran				36	4
2	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru atau teman			3	32	3,89
3	Siswa aktif dan bekerja sama dalam kelompok		4	12	12	3,11
4	Siswa membaca atau memahami materi yang ada di buku		4	21		2,78
5	Siswa mampu merumuskan pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya		8	15		2,56
6	Siswa memainkan <i>snowball throwing</i> (melempar bola salju yang berisi pertanyaan dan siswa menjawab pertanyaan berdasarkan bola salju yang diterima pada saat permainan selesai)		4	15	8	3
7	Siswa memberikan bantuan kepada temannya yang kesusahan dalam menjawab pertanyaan pada saat <i>snowball throwing</i> berlangsung		4	12	12	3,11
8	Siswa membuat kesimpulan materi pelajaran			9	24	3,67
Rata- Rata Keseluruhan						3,26

Gowa, 27 Agustus 2018

Observer


(... Zulbahmi ...)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING**

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata

Kelas : VIII.A

Pengamat : Zulfahmi

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke- : 2 (Dua)

Petunjuk Pengisian untuk Pengamat:

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

3. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
4. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan kategori sebagai berikut:
 - 1 = Kurang
 - 2 = Cukup
 - 3 = Aktif
 - 4 = Sangat Aktif

No.	Indikator	Jumlah Skor (Skor x banyaknya siswa)				Nilai
		1	2	3	4	
1	Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran				36	4
2	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru atau teman			9	24	3,67
3	Siswa aktif dan bekerja sama dalam kelompok		6	15		2,33
4	Siswa membaca atau memahami materi yang ada di buku		6	24		3,33
5	Siswa mampu merumuskan pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya		12	9		2,33
6	Siswa memainkan <i>snowball throwing</i> (melempar bola salju yang berisi pertanyaan dan siswa menjawab pertanyaan berdasarkan bola salju yang diterima pada saat permainan selesai)		4	21		2,78
7	Siswa memberikan bantuan kepada temannya yang kesusahan dalam menjawab pertanyaan pada saat <i>snowball throwing</i> berlangsung			18	12	3,33
8	Siswa membuat kesimpulan materi pelajaran			6	21	3
Rata- Rata Keseluruhan						3,09

Gowa, 28 Agustus 2018

Observer


(.....Zulfahmi.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL
THROWING**

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata

Kelas : VIII.A

Pengamat : Zulfahmi

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke- : 3 (Tiga)

Petunjuk Pengisian untuk Pengamat:

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

5. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
6. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan kategori sebagai berikut:
 - 1 = Kurang
 - 2 = Cukup
 - 3 = Aktif
 - 4 = Sangat Aktif

No.	Indikator	Jumlah Skor (Skor x banyaknya siswa)				Nilai
		1	2	3	4	
1	Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran				36	4
2	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru atau teman			12	20	3,56
3	Siswa aktif dan bekerja sama dalam kelompok		2	12	16	3,33
4	Siswa membaca atau memahami materi yang ada di buku		6	12	8	2,89
5	Siswa mampu merumuskan pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya		8	9	8	2,78
6	Siswa memainkan <i>snowball throwing</i> (melempar bola salju yang berisi pertanyaan dan siswa menjawab pertanyaan berdasarkan bola salju yang diterima pada saat permainan selesai)		2	15	12	3,22
7	Siswa memberikan bantuan kepada temannya yang kesusahan dalam menjawab pertanyaan pada saat <i>snowball throwing</i> berlangsung		4	12	12	3,11
8	Siswa membuat kesimpulan materi pelajaran			9	24	3,67
Rata- Rata Keseluruhan						3,32

Gowa, 01 September 2018

Observer


(.....Zulfahani.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAN PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Hari/Tanggal :
Pertemuan ke- : I (SATU)

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

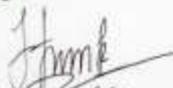
1. Memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Kurang = 1
 - b. Cukup = 2
 - c. Baik = 3
 - d. Sangat Baik = 4
 - 1) Kurang baik jika sama sekali tidak melakukan kegiatan tersebut
 - 2) Cukup baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut tetapi belum konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 3) Baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 4) Sangat baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran serta mampu menguasai kelas

ASPEK PENGAMATAN	Terlaksana		Penilaian			
	Ya	Tidak	1	2	3	4
Kegiatan Awal						
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	✓					✓
2. Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	✓					✓
3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> .	✓					✓
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓					✓
5. Guru motivasi kepada siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi.	✓				✓	
Kegiatan Inti						
1. Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai relasi dan fungsi.	✓					✓
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas.	✓				✓	
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓					✓
4. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan	✓				✓	
5. Guru menyampaikan aturan main pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> .	✓				✓	
6. Guru memanggil masing- masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan	✓					✓
7. Guru meminta masing- masing siswa untuk membuat pertanyaan sesuai dengan pokok materi yang telah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.	✓				✓	
8. Guru memantau, mengawasi, dan	✓					✓

memberikan bimbingan selama proses tanya jawab berlangsung.						
9. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang mendapat bola atau gulungan kertas untuk menjawab pertanyaan yang ada pada gulungan kertas tersebut.	✓					✓
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi atau mengoreksi jawaban.	✓				✓	
Kegiatan penutup						
1. Memberi penghargaan kepada individu ataupun kelompok yang mendapatkan hasil yang baik.	✓					✓
2. Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan.	✓				✓	
3. Siswa diberikan tugas individu dan PR.	✓					✓
4. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam.	✓					✓

Gowa, 27 Agustus 2018

Pengamat


(.....*Nurhikmah, S.Pd.*.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAN PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Hari/Tanggal :
Pertemuan ke- : II (DUA)

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

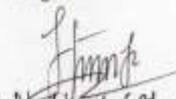
1. Memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Kurang = 1
 - b. Cukup = 2
 - c. Baik = 3
 - d. Sangat Baik = 4
 - 1) Kurang baik jika sama sekali tidak melakukan kegiatan tersebut
 - 2) Cukup baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut tetapi belum konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 3) Baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 4) Sangat baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran serta mampu menguasai kelas

ASPEK PENGAMATAN	Terlaksana		Penilaian			
	Ya	Tidak	1	2	3	4
Kegiatan Awal						
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	✓					✓
2. Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	✓					✓
3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> .	✓				✓	
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓				✓	
5. Guru motivasi kepada siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi.	✓				✓	
Kegiatan Inti						
1. Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai relasi dan fungsi.	✓					✓
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas.	✓				✓	
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓					✓
4. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan	✓					✓
5. Guru menyampaikan aturan main pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> .	✓				✓	
6. Guru memanggil masing- masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan	✓					✓
7. Guru meminta masing- masing siswa untuk membuat pertanyaan sesuai dengan pokok materi yang telah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.	✓				✓	
8. Guru memantau, mengawasi, dan	✓					✓

memberikan bimbingan selama proses tanya jawab berlangsung.						
9. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang mendapat bola atau gulungan kertas untuk menjawab pertanyaan yang ada pada gulungan kertas tersebut.	✓				✓	
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi atau mengoreksi jawaban.	✓				✓	
Kegiatan penutup						
1. Memberi penghargaan kepada individu ataupun kelompok yang mendapatkan hasil yang baik.	✓					✓
2. Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan.	✓					✓
3. Siswa diberikan tugas individu dan PR.	✓				✓	
4. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam.	✓					✓

Gowa, 28 Agustus 2018

Pengamat


 (.....
 Nurhak Wahid, S.Pd.)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSAN PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*

Nama Sekolah : SMP Pesantren Guppi Samata
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Hari/Tanggal :
Pertemuan ke- : III (TIGA)

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

1. Memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Kurang = 1
 - b. Cukup = 2
 - c. Baik = 3
 - d. Sangat Baik = 4
 - 1) Kurang baik jika sama sekali tidak melakukan kegiatan tersebut
 - 2) Cukup baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut tetapi belum konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 3) Baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran
 - 4) Sangat baik jika sudah melakukan kegiatan tersebut dan konsisten terhadap langkah-langkah pembelajaran serta mampu menguasai kelas

ASPEK PENGAMATAN	Terlaksana		Penilaian			
	Ya	Tidak	1	2	3	4
Kegiatan Awal						
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	✓					✓
2. Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	✓					✓
3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> .	✓				✓	
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	✓					✓
5. Guru motivasi kepada siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi.	✓				✓	
Kegiatan Inti						
1. Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai relasi dan fungsi.	✓					✓
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas.	✓				✓	
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang	✓				✓	
4. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan	✓					✓
5. Guru menyampaikan aturan main pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> .	✓				✓	
6. Guru memanggil masing- masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan	✓					✓
7. Guru meminta masing- masing siswa untuk membuat pertanyaan sesuai dengan pokok materi yang telah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.	✓					✓
8. Guru memantau, mengawasi, dan	✓					✓

memberikan bimbingan selama proses tanya jawab berlangsung.						
9. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang mendapat bola atau gulungan kertas untuk menjawab pertanyaan yang ada pada gulungan kertas tersebut.	✓					✓
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi atau mengoreksi jawaban.	✓				✓	
Kegiatan penutup						
1. Memberi penghargaan kepada individu ataupun kelompok yang mendapatkan hasil yang baik.	✓					✓
2. Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan.	✓					✓
3. Siswa diberikan tugas individu dan PR.	✓					✓
4. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam.	✓					✓

Gowa, 01 September 2018

Pengamat


 (.....) Nurhidayah, S.Pd

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Mata Pelajaran :

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai.

No.	Uraian Pertanyaan	Kategori			
		S	SS	TS	STS
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan		✓		
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola	✓			
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		✓		
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi			✓	
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.		✓		

6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.		✓		
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.	✓			

Gowa, 2018

Responden

(*Gully*)

anda siswa Firda

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Mata Pelajaran : *MEK*
 Nama : *MUH FAJAR*
 Kelas : *VIIIA SMP*

Petunjuk:

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai.

No.	Uraian Pertanyaan	Kategori			
		S	SS	TS	STS
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	✓			
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola			✓	
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	✓			
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi	✓			
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.	✓			

6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.		✓		
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.	✓			

Gowa, 2018

Responden
MUTH FAJAR



**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Nama : FIRDA WULANDARI

Kelas : VIII A SMP

Petunjuk:

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai.

No.	Uraian Pertanyaan	Kategori			
		S	SS	TS	STS
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan		✓		
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola	✓			
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	✓			
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi	✓			
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.		✓		

6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.		✓		
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.	✓			

Gowa, 2018

Responden


(FIRDA WULANDARI)

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Mata Pelajaran : Matematika

Nama : Viraumi

Kelas : VII A SMP

Petunjuk:

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai.

No.	Uraian Pertanyaan	Kategori			
		S	SS	TS	STS
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	✓			
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola	✓			
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		✓		
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi		✓		
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.		✓		

6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.		✓			
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.	✓				

Gowa, 2018

Responden

Yuswati
(*Yuswati*)

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Mata Pelajaran : Matematika.

Nama : ANNISA.

Kelas : \sqrt{III}^A SMP.

Petunjuk:

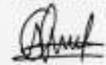
1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan sebelum memilih jawaban.
2. Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom jawaban yang sesuai.

No.	Uraian Pertanyaan	Kategori			
		S	SS	TS	STS
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan		\checkmark		
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola	\checkmark			
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		\checkmark		
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi		\checkmark		
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.	\checkmark			

6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.		✓		
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.	✓			

Gowa, 2018

Responden



(ANISA.....)

L

ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR SISWA

A

M

ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

P

I

R

**ANALISIS DATA OBSERVASI
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A

N

ANALISIS DATA ANGKET RESPONS SISWA

E

**DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIIA SMP
PESANTREN GUPPI SAMATA**

NO.	NAMA SISWA	L/P	NILAI		
			PRETEST	POSTTEST	GAIN
1	Annisa	P	30	80	0,71
2	A. Muh. Alif	L	10	70	0,67
3	Anastasya Firda	P	35	75	0,62
4	Andi	L	20	70	0,63
5	Aprianos	L	10	70	0,67
6	Ari Wibowo	L	40	80	0,67
7	Eka Saputra	L	20	75	0,69
8	Fahmi R	L	15	75	0,71
9	Fardi Amir	L	25	90	0,87
10	Fikram	L	40	80	0,67
11	Firawati	P	10	80	0,78
12	Firda Wulandari	P	35	80	0,69
13	Mirnawati	P	40	85	0,75
14	Muh. Eka Saputra	L	20	70	0,63
15	Muh. Fajar	L	30	75	0,64
16	Muh. Ihsan	L	25	80	0,73
17	Muh. Iksan	L	30	60	0,43
18	Muhammad Ghalib	L	15	55	0,47
19	Tatia Queene	P	25	80	0,73

ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR SISWA
ANALISIS DESKRIPTIF DAN ANALISIS INFERENSIAL SPSS

A. Analisis Deskriptif

Deskriptif Statistik dan Frekuensi nilai- nilai Pretest, Posttest, dan Gain.

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 24 pada kelas *VIII_A* SMP Pesantren Guppi Samata melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	19	19	19
	Missing	0	0	0
	Mean	25.0000	75.2632	.6703
	Std. Error of Mean	2.35702	1.89157	.02260
	Median	25.0000 ^a	76.3636 ^a	.6792 ^a
	Mode	10.00 ^b	80.00	.67
	Std. Deviation	10.27402	8.24515	.09850
	Variance	105.556	67.982	.010
	Skewness	.000	-.841	-.811
	Std. Error of Skewness	.524	.524	.524
	Kurtosis	-1.153	1.223	1.967
	Std. Error of Kurtosis	1.014	1.014	1.014
	Range	30.00	35.00	.44
	Minimum	10.00	55.00	.43
	Maximum	40.00	90.00	.87
	Sum	475.00	1430.00	12.74

a. Calculated from grouped data.

b. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10.00	3	15.8	15.8	15.8
	15.00	2	10.5	10.5	26.3
	20.00	3	15.8	15.8	42.1
	25.00	3	15.8	15.8	57.9
	30.00	3	15.8	15.8	73.7
	35.00	2	10.5	10.5	84.2
	40.00	3	15.8	15.8	100.0
	Total		19	100.0	100.0

Posttest

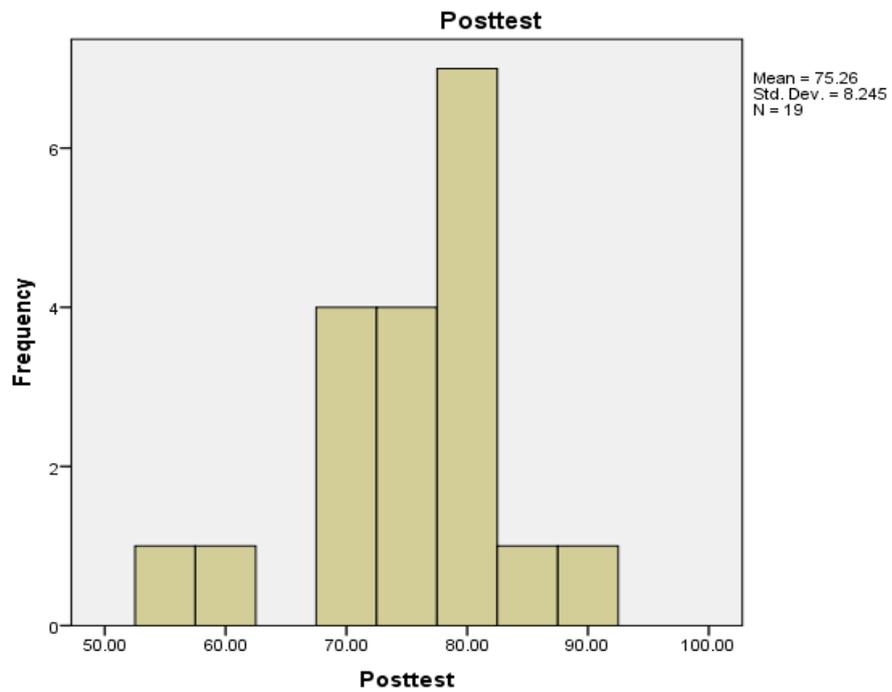
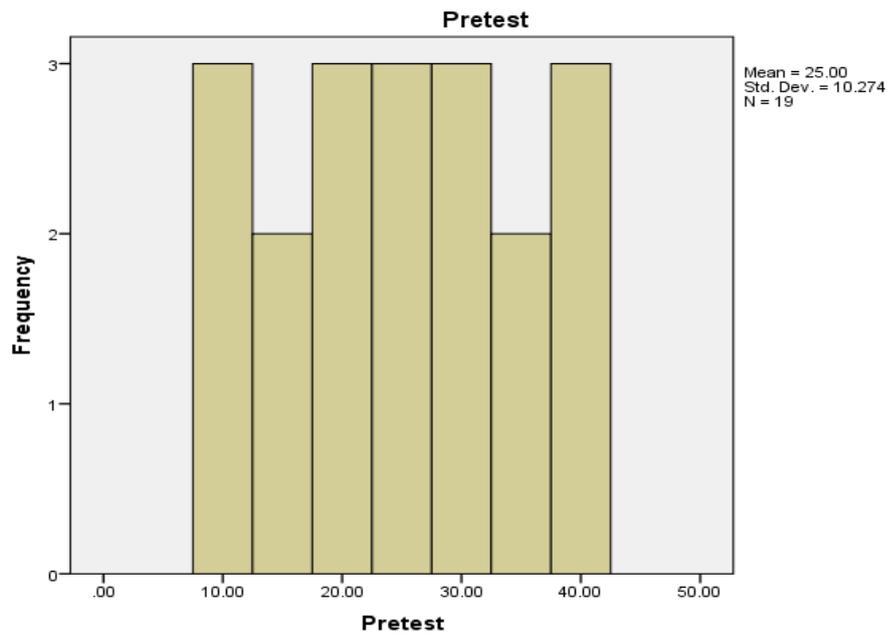
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55.00	1	5.3	5.3	5.3
	60.00	1	5.3	5.3	10.5
	70.00	4	21.1	21.1	31.6
	75.00	4	21.1	21.1	52.6
	80.00	7	36.8	36.8	89.5
	85.00	1	5.3	5.3	94.7
	90.00	1	5.3	5.3	100.0
	Total		19	100.0	100.0

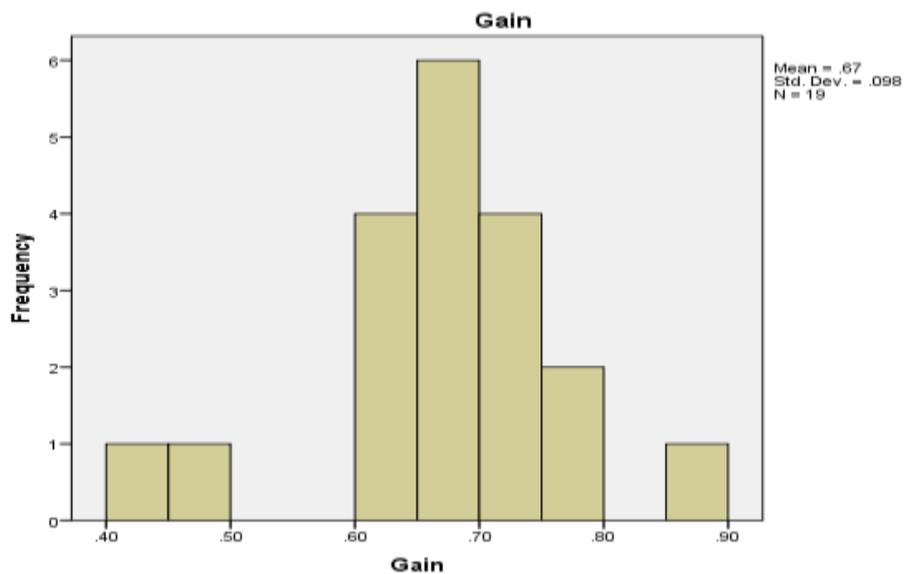
Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.43	1	5.3	5.3	5.3
	.47	1	5.3	5.3	10.5
	.62	1	5.3	5.3	15.8
	.63	2	10.5	10.5	26.3
	.64	1	5.3	5.3	31.6
	.67	4	21.1	21.1	52.6
	.69	1	5.3	5.3	57.9
	.69	1	5.3	5.3	63.2
	.71	1	5.3	5.3	68.4
	.71	1	5.3	5.3	73.7
	.73	2	10.5	10.5	84.2
	.75	1	5.3	5.3	89.5

.78	1	5.3	5.3	94.7
.87	1	5.3	5.3	100.0
Total	19	100.0	100.0	

Histogram





B. Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.108	19	.200*	.929	19	.166
posttest	.191	19	.067	.910	19	.074
gain	.183	19	.092	.914	19	.087

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji- t (One- Sample T-Test)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	19	25.0000	10.27402	2.35702
Posttest	19	75.2632	8.24515	1.89157
Gain	19	.6703	.09850	.02260

One-Sample Test						
	Test Value = 70					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pretest	-19.092	18	.000	-45.00000	-49.9519	-40.0481
posttest	2.782	18	.012	5.26316	1.2891	9.2372
gain	-3068.089	18	.000	-69.32973	-69.3772	-69.2823

a. Uji Gain

$$\begin{aligned}
 N_g &= \frac{(\text{skor rata-rata posttest}) - (\text{skor rata-rata pretest})}{(\text{skor maksimal}) - (\text{skor pretest})} \\
 &= \frac{75,26 - 25}{100 - 25} \\
 &= \frac{50,26}{75} \\
 &= 0,67
 \end{aligned}$$

b. Uji proporsi (uji Z) pada ketuntasan secara klasikal

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{17}{19} - 0,80}{\sqrt{\frac{0,80(1 - 0,80)}{19}}} \\
 &= \frac{0,89 - 0,80}{\sqrt{\frac{0,16}{19}}} \\
 &= \frac{0,09}{\sqrt{0,008}} \\
 &= \frac{0,09}{0,08} \\
 &= 1,13
 \end{aligned}$$

$$0,5 - \alpha = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

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

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS VIIIA SMP PESANTREN GUPPI SAMATA**

No.	Indikator	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran	P R E T E S T	4	4	4	P O S T E S T
2	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru atau teman		3,89	3,67	3,56	
3	Siswa aktif dan bekerja sama dalam kelompok		3,11	2,33	3,33	
4	Siswa membaca atau memahami materi yang ada di buku		2,78	3,33	2,89	
5	Siswa mampu merumuskan pertanyaan menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya		2,56	2,33	2,78	
6	Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan saat proses tanya jawab berlangsung		3	2,78	3,22	
7	Siswa memberikan tanggapan/ pendapat lain dan memberikan bantuan kepada temannya		3,11	3,33	3,11	
8	Siswa membuat kesimpulan materi pelajaran		3,67	3	3,67	
Rata- Rata			3,26	3,09	3,32	
Rata- Rata Keseluruhan			3,22			

**ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN GURU MELALUI
MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Aspek Pengamatan	Pertemuan Ke-			Rata- Rata
	1	2	3	
Kegiatan Awal				
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4	4
2. Guru mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	4	4	4	4
3. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i> .	4	3	3	3,33
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	4	3	4	3,66
5. Guru motivasi kepada siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi.	4	3	3	3,33
Kegiatan Inti				
1. Guru Memberikan informasi berupa pemberian materi mengenai relasi dan fungsi.	4	4	4	4
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan di bahas.	3	3	3	3
3. Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	4	4	3	3,66
4. Guru meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan	3	4	4	3,66
5. Guru menyampaikan aturan main pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> .	3	3	3	3
6. Guru memanggil masing- masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan	4	4	4	4
7. Guru meminta masing- masing siswa untuk membuat pertanyaan sesuai dengan pokok materi yang telah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.	3	3	4	3,33
8. Guru memantau, mengawasi, dan memberikan bimbingan selama proses tanya jawab berlangsung.	4	4	4	4
9. Guru memberi kesempatan kepada	4	3	4	3,66

siswa yang mendapat bola atau gulungan kertas untuk menjawab pertanyaan yang ada pada gulungan kertas tersebut.				
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi atau mengoreksi jawaban.	3	3	3	3
Kegiatan Penutup				
1. Memberi penghargaan kepada individu ataupun kelompok yang mendapatkan hasil yang baik.	4	4	3	3,66
2. Siswa diarahkan untuk membuat rangkuman/kesimpulan.	3	4	3	3,33
3. Siswa diberikan tugas individu dan PR.	4	3	3	3,33
4. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam.	4	4	4	4
Jumlah Rata- Rata				3,58

**HASIL ANALISIS ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

No.	Uraian Pertanyaan	Jumlah = (Skor x banyaknya siswa)				Rata-rata
		STS	TS	S	SS	
1	Pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan			27	40	3,52
2	Belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya kreatif dan berpikir kritis karena saya harus membuat pertanyaan dan membentuk kertas seperti bola		10	30	16	2,95
3	Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika		2	30	32	3,37
4	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> memudahkan saya untuk memahami materi relasi dan fungsi			33	32	3,42
5	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya.		2	30	32	3,37
6	Pembelajaran dengan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> menyenangkan karena saya dapat menanyakan materi yang tidak saya pahami.			18	52	3,68
7	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing.			39	24	3,31
Rata- Rata						3,37

**L
A
M
P
I
R
A
N
F**

PERSURATAN DAN VALIDASI

DOKUMENTASI



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881393 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **Riska Yanti**
Stambuk : 10536 4823 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata.**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing atau Konsultan : **1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.**
2. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 05 Mei 2018

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika

Nia rup, S.Pd., M.Pd.

NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 0687/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : **Pengantar LP3M**

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

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

Nama : **RISKA YANTI**
NIM : 10536 4823 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Talasalapang 1

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian
skripsi.

Dengan judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan
Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa
Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata**

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

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Juli 2018

Dekan,


Erwin Sukib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411)863588 Makassar 90221 E-mail -lpjmmuhmah@ptson.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1810/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018

14 Dzuqaidah 1439 H H

Lamp : I (satu) Rangkap Proposal

27 Juli 2018 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yih,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 687/FKIP/A.1-II/VII/1440/2018 tanggal 27 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **RISKA YANTI**

No. Stambuk : **10536 4823 14**

Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Pekerjaan : **Mahasiswa**

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

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 28 Juli 2018 s/d 28 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 4275/S.01/PTSP/2018
Lampiran :
Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Bupati Gowa

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1810/izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 tanggal 27 Agustus 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **RISKA YANTI**
Nomor Pokok : 10536482314
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING PADA SISWA KELAS VIII SMP PESANTREN GUPPI SAMATA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **02 Agustus s/d 28 September 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 02 Agustus 2018

A.n: **GUBERNUR SULAWESI SELATAN**
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar,
2. Peringgal



**PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. Masjid Raya No. 30. Telepon. 884637. Sungguminasa – Gowa

Sungguminasa, 9 Agustus 2018

K e p a d a

Nomor : 070/1451 /BKB.P/2018

Lamp : -

Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Ka. SMP Pesantren Guppi Samata

Di-

T e m p a t

Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sul-Sel
Nomor: 4275/S.01/PTSP/2018 tanggal 02 Agustus 2018 tentang Rekomendasi Penelitian..

Dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : **RISKA YANTI**
Tempat/Tanggal Lahir : Kahuku, 10 Oktober 1996
Jenis kelamin : Perempuan
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Jl. Talasalapang 1 No. 8

Bermaksud akan mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul **"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING PADA SISWA KELAS VIII SMP PESANTREN GUPPI SAMATA"**

Selama : 02 Agustus s/d 28 September 2018
Pengikut : Tidak Ada

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Cq. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa;
2. Penelitian/Pengambilan Data tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) Eksemplar copy hasil penelitian kepada Bupati Gowa Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Gowa.

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan seperlunya.

**AN-BUPATI GOWA
KEPALA BADAN,**

DRS. BAHARUDDIN.T
Pangkat : Pembina Utama Muda
NTT : 19600124 197911 1 001

Tembusan :

1. Bupati Gowa (sebagai laporan);
2. Ka. Kantor Kementerian Agama Kab. Gowa;
3. Ketua LP3M UNISMUH Makassar;
4. Yang bersangkutan;



**YAYASAN PENDIDIKAN PESANTREN MODERN
CENDEKIA PURUHITA MA'HAD MANAILIL ULUM GUPPI SAMATA GOWA
SMP. PST GUPPI SAMATA**

Alamat : Jln. H. M Yasin Limpo Kel. Rongng Polong Kec. Somba Opu Kab. Gowa. Telp. 081343810064

SURAT KETERANGAN

Nomor : 27/PPMU/GUPPI/SMP/IX/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP. GUPPI Samata menerangkan bahwa:

N a m a	RISKA YANTI
Tempat/Tgl.Lahir	Kaluku, 10 Oktober 1996
NIM	: 10536 4823 14
Jurusan	Pendidikan Matematika
Fakultas	Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unismuh Makassar

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMP. PST. GUPPI Samata kelas VIII dengan judul "*Ejektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VIII SMP. Pesantren Guppi Samata*"

Penelitian dilakukan mulai bulan Agustus s/d September 2018

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Samata, 4 September 2018
Kepala Sekolah,

AMRI S. Pd., M.M.
NIP. 19810616 200501 1 005



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : RISKA YANTI
NIM : 10536482314
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata

PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
II. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
①	Jumat, 28/09/2018	Hipotesis Penelitian Perbaiki sistematika Buatkan deskripsi gain Sematkan rangkuman hipotesis dgn bab II Tambahkan kriteria efektivitas pembelajaran	
②	Senin, 01/10/2018	Cermati kembali perbaiki bab I sd III	
③	Selasa, 02/10/2018	Sudah bisa ujian	

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

Makassar, 06 Okt 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : **RISKA YANTI**
NIM : 10536482314
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Pesantren Guppi Samata

PEMBIMBING II : I. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
II. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	19/9/2018	kylygn' dg abstrak - Standar deviasi & z-test - Perhitungan penulisan & proyek	
	1/10/2018	- Deskripsi hasil tes - kylygn' abstrak & hasil analisis referensi	
	5/10/2018	pelajari bare-bare All/siang ujian	

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

Makassar, 06 Okt 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

RIWAYAT HIDUP



Riska Yanti, lahir di Kaluku, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan pada tanggal 10 Oktober 1996. Anak pertama dari tiga bersaudara dan merupakan buah hati dari pasangan Ayahanda Dg.Massikki dan Ibunda Indo Sakka.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 233 Lauwa, Kabupaten Wajo pada tahun 2002-2008. Setelah tamat sekolah dasar penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Pitumpanua, Kabupaten Wajo pada tahun 2008-2011. Kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 6 Wajo pada tahun 2011-2014. Tahun 2014 penulis terdaftar menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) jurusan Pendidikan Matematika. Berkat karunia Allah SWT. penulis dapat menyelesaikan “SKRIPSI” ini sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tahun 2018.