

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*  
PADA SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PUTRI YATAMA  
MANDIRI KAB. GOWA**



**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**

**Nursyamsi Nurjihad  
NIM 10536 4889 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2019**





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 VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa

Nama Mahasiswa : NURSYAMSI NURJIHAD

NIM : 105364889

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Februari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.

Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.

NBM 860 934

Ketua Padi  
Pendidikan Matematika

Makhs, S.Pd., M.Pd.

NBM 955 732



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nursyamsi Nurjihad**  
NIM : **10536 4889 14**  
Program Studi : **Pendidikan Matematika**  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa:

***Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri.***

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

Makassar, 2019

Yang Membuat Pernyataan

**Nursyamsi Nurjihad**



### **SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nursyamsi Nurjihad**  
Nim : 10536 4889 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2019

Yang Membuat Perjanjian

**Nursyamsi Nurjihad**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Janganlah... engkau bebani dirimu dengan hari esokmu

Bukankah Allah SWT telah menentukannya untukmu

Maka...BERUSAHA dan BERSABARLAH

### **BERMIMPILAH!!**

Allah akan memeluk mimpi-mimpi itu

### **PERSEMBAHAN**

Kuperuntukkan karya ini

Kepada Ibunda, Ayahanda, dan Saudaraku

Serta seluruh Keluarga dan Sahabatku yang tersayang  
yang dengan Tulus dan Ikhlas Selalu Berdo'a dan Membantu

Baik Moril Maupun Materil demi Keberhasilan Penulis

Semoga Allah SWT Memberikan Rahmat dan Karunia-Nya

Kepada Kita Semua

## ABSTRAK

**Nursyamsi Nurjihad.** 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd dan pembimbing II Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam pembelajaran pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen tipe *One Group Pretest-Posttest Design* yang hanya menggunakan satu kelas tanpa kelas pembanding. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa dan sampelnya adalah siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa. Adapun teknik pengambilan sampelnya adalah dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil *pretest* dari 19 orang siswa pada kelas VII<sup>A</sup> hanya 1 siswa (5,26%) yang tuntas secara individu dan 18 siswa lainnya (95,74%) belum memenuhi kriteria ketuntasan secara individu dengan skor rata-rata hasil *pretest* adalah 28,64. Sehingga secara klasikal kelas VII<sup>A</sup> belum tuntas secara klasikal. Sedangkan setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diperoleh tes hasil belajar (*posttest*) dari 19 siswa terdapat 16 siswa (84,21%) yang telah memenuhi kriteria ketuntasan individu dan 3 siswa (15,79%) tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu dengan skor rata-rata hasil *posttest* adalah 78,45. Kemudian skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 3,62 yang berada pada kategori terlaksanaan dengan sangat baik. Selain itu, rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 79,44% yang artinya pembelajaran berjalan aktif dan efektif. Serta sebanyak 98,68% siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang paling indah dan patut penulis ucapkan kecuali Alhamdulillah dan kata syukur kepada Allah SWT Yang Maha Rahman dan Maha Rahim. Dia yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya berupa nikmat kesehatan, kesempatan dan kemampuan terhadap diri penulis sehingga diberikan kemudahan dalam usaha untuk menyelesaikan proposal dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa.** Begitu pula shalawat dan salam kepada Rasulullah saw, kepada para keluarganya dan sahabat yang sama-sama berjuang untuk kejayaan Islam semata.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan pertolongan Allah SWT yang datang melalui dukungan dari berbagai pihak yang telah digerakkan hatinya baik secara langsung maupun tidak langsung serta dengan kemauan dan ketekunan penulis sehingga hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua yang telah memberikan dukungan sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya Ananda haturkan kepada **kedua orang tua** Yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Harapan dan cita-cita luhur keduanya senantiasa memotivasi penulis untuk berbuat dan menambah ilmu, juga memberikan dorongan moral maupun

material serta atas doanya yang tulus buat Ananda. Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
3. Mukhlis, S.Pd.,M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd., sebagai pembimbing I dan Sri Satriani, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II atas segala kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga selesainya Skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu.
6. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi kesempurnaan Skripsi ini.

Makassar, 2018

*Penulis*

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL.....	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<i>ii</i>
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN.....	<i>iv</i>
SURAT PERJANJIAN .....	<i>v</i>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	<i>vi</i>
ABSTRAK .....	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR .....	<i>viii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>x</i>
DAFTAR TABEL.....	<i>xii</i>
DAFTAR GAMBAR .....	<i>xiv</i>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<i>xv</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Pustaka .....	7
1. Pengertian Efektivitas.....	7
2. Pengertian Pembelajaran Matematika .....	8
3. Efektivitas Pembelajaran Matematika .....	10
4. Model Pembelajaran Kooperatif.....	13
5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	16
B. Materi Ajar .....	21

C. Penelitian yang Relevan .....	26
D. Kerangka Pikir .....	29
E. Hipotesis Penelitian .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
A. Rancangan Penelitian .....	33
B. Populasi dan Sampel.....	34
C. Defenisi Operasional Variabel.....	34
D. Instrumen Penelitian .....	35
E. Teknik Pengumpulan Data .....	37
F. Teknik Analisis Data .....	38
G. Kriteria Efektivitas Pembelajaran.....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian.....	46
B. Pembahasan .....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	15
2.2 Langkah-langkah Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	17
3.1 Desain <i>One Group Pretest-Posttest</i> .....	33
3.2 Jumlah Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa .....	34
3.3 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional .....	38
3.4 Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Matematika di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri .....	39
3.5 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi.....	40
3.6 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran.....	41
3.7 Kriteria Efektivitas Pembelajaran.....	45
4.1 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	47
4.2 Statistik Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> Menggunakan SPSS Versi 24 .....	50
4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	50
4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	51
4.5 Statistik Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> Menggunakan SPSS Versi 24 .....	52
4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	53
4.7 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	54

4.8	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	55
4.9	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	56
4.10	Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	57
4.11	Hasil Uji Normalitas dengan SPSS versi 24.....	59
4.12	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata dengan Teknik <i>One Sample T-Test</i> .....	60
4.13	Hasil Uji Gain dengan <i>One Sample T-Test</i> .....	62
4.14	Pencapaian Keefektifan Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	66

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Skema Perkalian Satu Suku dan Dua Suku .....	25
2.2 Skema Perkalian Antara Dua Suku .....	25
2.3 Skema Perkalian Antara Dua Suku dan Tiga Suku .....	26
2.4 Bagan Kerangka Pikir.....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

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

### **LAMPIRAN B**

- B.1 Tes Awal (*Pretest*)
- B.2 Tes Hasil Belajar (*Posttest*)
- B.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

### **LAMPIRAN C**

- C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- C.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- C.3 Angket Respon Siswa

### **LAMPIRAN D**

- D.1 Analisis Data Tes Hasil Belajar (*Pretest* dan *Posttest*) melalui Program *SPSS 24*
- D.2 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- D.3 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- D.4 Hasil Analisis Data Respon Siswa
- D.5 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa (*Pretest* dan *Posttest*)

### **LAMPIRAN E**

- E.1 Daftar Hadir Siswa
- E.2 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa (*Pretest* dan *Posttest*)

E.3 Lembar Angket Respon Siswa

E.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.5 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

## **LAMPIRAN F**

F.1 Persuratan

F.2 Validasi

F.3 Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami perkembangan yang begitu pesat. Setiap negara berusaha mempersiapkan diri untuk dapat bersaing dengan negara lain. Salah satu usaha yang dilakukan adalah meningkatkan sumber daya manusia yang paling tepat dilaksanakan lewat jalur pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia. Sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan, maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan. Semuanya berkaitan dalam suatu sistem pendidikan yang integral.

Keberhasilan pendidikan sangat bergantung kepada manusianya, salah satunya adalah pelaksana pendidikan yaitu guru. Guru sebagai ujung tombak pendidikan karena secara langsung membina, mendidik dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral tinggi. Guru harus mempunyai kemampuan dasar yang diperlukan sebagai pendidik dan pengajar. Sebagai pengajar, paling tidak guru harus menguasai bahan yang diajarkannya dan terampil dalam mengajarkannya.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat menjadi bekal bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Dengan penguasaan materi matematika diharapkan siswa mempunyai sikap kritis, logis, cermat serta

disiplin yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang di dalam proses pembelajarannya memerlukan keterampilan-keterampilan khusus yang dapat membuat siswa untuk memfokuskan perhatiannya secara penuh pada salah satu topik tertentu.

Anthony Robbins (Firdaus, 2016) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur, yaitu: (1) penciptaan hubungan, (2) sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami, dan (3) sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi dalam makna belajar, disini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol), tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran yaitu mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan dengan efektif. Menurut E. Mulyasa (Ardana dkk, 2014:2), pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya diri sendiri. Menurut Oemar Hamalik (Astuti, 2014:96), belajar tidak cukup hanya dengan mendengar dan melihat tetapi harus dengan melakukan aktivitas yang lain diantaranya membaca, bertanya, menjawab, berpendapat, mengerjakan tugas, menggambar, mengkomunikasikan, presentasi, diskusi, menyimpulkan dan memanfaatkan peralatan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa, pada saat proses pembelajaran matematika sebagian besar siswa kurang aktif, terlihat dari kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran. Saat guru melakukan tanya jawab, siswa tersebut hanya diam dan tidak menjawab. Adapula siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi, namun setelah guru memberikan pertanyaan siswa tersebut tidak bisa menjawab. Pada proses pembelajaran disetiap ada kesempatan atau pun disela-sela materi guru selalu bertanya apakah siswa mengerti atau tidak? Apakah ada yang ingin bertanya? Apakah ada yang tidak dimengerti? Ataupun pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut materi pembelajaran. Akan tetapi hanya 3-4 siswa saja yang menjawab. Sebagian siswa lainnya terlihat takut ataupun malu ketika diminta bertanya, menjawab ataupun ketika diminta mengerjakan soal dipapan tulis. Adapun akibat dari siswa yang cenderung pasif adalah ketika diberi tugas mereka tidak dapat menjawabnya dengan baik, mereka bingung menyelesaikan soal sehingga tak jarang hasil yang mereka dapat dari tugas kurang memuaskan, serta sebagian besar siswa belum mampu mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 73. Dimana hanya terdapat 4 siswa yang mampu mencapai dan melampaui KKM dan 15 siswa lainnya masih belum mampu mencapai KKM.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan 11 siswa kelas VII ditemukan ada beberapa hal yang menyebabkan sebagian dari siswa hanya mendengar dan melihat ketika PBM berlangsung, diantaranya:

1. Siswa memiliki perasaan takut. Siswa takut untuk bertanya. Kemudian jika ditanya ataupun diminta mengerjakan soal dipapan tulis, mereka takut jika jawaban yang mereka berikan salah.
2. Cara mengajar guru yang kurang menyenangkan dan terlalu kaku
3. Tidak tertarik dengan pelajaran matematika.

Sebagai tenaga pengajar/pendidik yang secara langsung terlibat dalam proses belajar mengajar, maka guru memegang peranan penting dalam menentukan peningkatan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar yang akan dicapai siswanya. Dalam hal ini penguasaan materi dan cara pemilihan pendekatan atau teknik pembelajaran yang sesuai akan menentukan tercapainya tujuan pengajaran. Demikian juga halnya dengan proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, perlu disusun suatu strategi agar tujuan itu tercapai dengan optimal. Tanpa suatu strategi yang cocok, tepat dan jitu, tidak mungkin tujuan dapat tercapai. (Sanjaya, 2005 : 99).

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada, maka solusi yang dipilih oleh peneliti adalah menggunakan model pembelajaran yang relevan. Salah satunya adalah model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Model ini merupakan model pembelajaran yang menggali potensi keterampilan membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju. Dengan model ini siswa dapat bertanya meskipun tidak pada guru secara langsung, mengemukakan pendapat, serta memiliki jiwa kepemimpinan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui

Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian adalah apakah model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa?

Indikator Keefektifan dapat ditinjau sebagai berikut:

1. Hasil belajar
2. Aktifitas siswa
3. Respon siswa
4. Keterlaksanaan pembelajaran

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui keefektifan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa, ditinjau dari indikator keefektifan berikut:

1. Hasil belajar
2. Aktifitas siswa
3. Respon siswa
4. Keterlaksanaan pembelajaran

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

##### 1. Bagi Siswa

Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* bermanfaat untuk meningkatkan keaktifan, keberanian dan keterampilan menjawab dalam proses pembelajaran matematika.

##### 2. Bagi Guru

Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat dijadikan sebagai metode dalam usaha mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

##### 3. Bagi Sekolah

Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan mutu pada mata pelajaran matematika di sekolah.

##### 4. Bagi Peneliti

Dapat digunakan sebagai bekal dan referensi bagi peneliti lainnya dikemudian hari dalam hal pengembangan pendekatan, model maupun metode pembelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN PUSTAKA**

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

Efektivitas berasal dari kata “efektif”, dalam kamus besar Bahasa Indonesia (2008: 352), “efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti: (1) keadaan berpengaruh, hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

Aan Komariah dan Cipi Tratna (2005:34) yang dimaksud Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas dan waktu) telah dicapai. Efektivitas adalah penilaian yang dibuat sehubungan dengan prestasi individu, kelompok organisasi, makin dekat pencapaian prestasi yang diharapkan supaya lebih efektif penilaiannya.

Kata efektivitas menurut Mahmudi dalam Mourin M. Mosal (2013:377) merupakan hubungan antara keluaran dengan tujuan atau sasaran yang harus dicapai. Menurut Mardiasmo dalam Ariel Sharon (2013:75) efektivitas pada dasarnya berhubungan dengan pencapaian tujuan atau target kebijakan (hasil guna). Sedangkan menurut I Made Budi (2013:194) efektivitas adalah suatu keadaan yang terjadi sebagai akibat yang dikehendaki.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran/penilaian sejauh mana tujuan atau sasaran telah dicapai. Sehingga kegiatan dikatakan efektif apabila kegiatan tersebut dapat mencapai tujuan yang dikehendaki.

## **2. Pengertian Pembelajaran Matematika**

### **a. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran pada hakikatnya adalah kegiatan guru dalam membelajarkan siswa. Ini berarti bahwa proses pembelajaran adalah membuat atau menjadikan siswa dalam kondisi belajar. Siswa dalam kondisi belajar dapat diamati dan dicermati melalui indikator aktivitas yang bersifat fokus, antusias, berkomentar, presentase, mencoba, menduga dan menemukan.

Menurut Gagne, Briggs, dan wagner (Zulkifli Amin dkk, 2008:40) pengertian pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Sedangkan menurut Duffy dan Roehler yang dikutip Megawati (2017:104) pengertian pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.

### **b. Pengertian Matematika**

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan dan ilmu atau *knowledge*. Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang

hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar atau berpikir. (Arifin,2011)

Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980 :148).

Hudoyo (Arifin,2011) mengemukakan bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Selanjutnya dikemukakan bahwa apabila matematika dipandang sebagai struktur dari hubungan-hubungan maka simbol- simbol formal diperlukan untuk membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur. Sedang Soedjadi berpendapat bahwa simbol-simbol di dalam matematika umumnya masih kosong dari arti sehingga dapat diberi arti sesuai dengan lingkup semestanya.

Suherman (Maghfiroh, 2015:52) menjelaskan bahwa “matematika merupakan ilmu pasti yang semuanya berkaitan dengan penalaran dan menjadi salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan karena matematika merupakan ilmu dasar sebagai ratu atau ibunya ilmu”. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu penting yang mempengaruhi ilmu lainnya. Soedjadi (Mutmainnah, 2016:41)

mengatakan bahwa matematika sebagai salah satu ilmu dasar, memegang peranan penting dalam mempercepat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan pengertian pembelajaran dan pengertian matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu bentuk pemrosesan dan 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. Efektivitas Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan pengertian efektivitas dan pengertian pembelajaran matematika yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran matematika adalah ukuran sejauh mana tujuan atau sasaran telah dicapai dari 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.

Eggen dan Kauchan (Sholikha, 2015:1) mengemukakan bahwa efektivitas pembelajaran ditandai dengan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, semakin aktif siswa dalam pembelajaran maka semakin efektif pula pembelajaran dilaksanakan.

Menurut Daniel Muijs dan David Reynolds (2008: 65-66) suatu pengajaran klasikal agar efektif maka harus jauh dari sekedar menyampaikan isi pelajaran dengan gaya ceramah kepada murid.

Pembelajaran efektif adalah pembelajaran dimana siswa memperoleh keterampilan-keterampilan yang spesifik, pengetahuan dan sikap serta merupakan pembelajaran yang disenangi siswa. Intinya pembelajaran dikatakan efektif

apabila terjadi perubahan-perubahan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Reiser Robert dalam Mahfud,2018:60).

Menurut Sinambela (2006:78) pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran yaitu:

a. Ketuntasan Hasil Belajar

Salah satu tujuan penerapan suatu pendekatan atau metode pembelajaran adalah untuk melihat tercapainya tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar atau dengan kata lain ketuntasan belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar. Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dilihat dari aspek hasil belajar:

- 1) Siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 73
- 2) Pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila 75% siswa atau lebih mencapai KKM

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati. Apabila siswa aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran maka tujuan pembelajaran akan tercapai. Oleh karena itu, keefektifan juga dipengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan

sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental.

#### c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini merupakan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif. Aktivitas tersebut didasarkan pada kegiatan guru dalam melaksanakan tiap-tiap komponen dari model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Keterlaksanaan pembelajaran dapat dikatakan efektif jika guru dalam melaksanakan pembelajaran telah mencapai kriteria baik. Dan keterlaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan baik jika guru mampu menciptakan suasana belajar yang baik dan mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat menyerap pelajaran dengan mudah.

#### d. Respon Siswa

Menurut Ismail Farid (Kusuma,dkk: 2012) yang dimaksud dengan respon siswa adalah tanggapan orang-orang yang sedang belajar termasuk didalamnya mengenai pendekatan atau strategi, faktor yang mempengaruhi serta potensi yang ingin dicapai dalam belajar. Respon siswa yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan, khususnya model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran yang baik dapat memberikan respons positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan angket respon siswa. Respon

siswa dibagi menjadi 2, yaitu Respon positif dan Respon negatif. Respon positif siswa merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan adanya kemajuan setelah pelaksanaan suatu perlakuan. Sedangkan respon siswa yang negatif adalah sebaliknya. Dalam penelitian ini, keefektifan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk aspek respon siswa minimal 80% yang merespon positif.

#### **4. Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran menurut Harjanto (Murtadlo dan Zainal Akib, 2016:2) didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik di kelas.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Murtadlo dan Zainal Akib, 2016:2).

Suprijono (2015:73) menyatakan pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

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

Menurut Slavin (Rusman, 2010:201), pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok ini membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam suasana yang tidak terancam, sesuai dengan falsafah konstruktivisme. Dengan demikian, pendidikan hendaknya mampu mengkondisikan, memberi dorongan untuk dapat mengoptimalkan dan membangkitkan potensi siswa, menumbuhkan aktivitas serta daya cipta (kreativitas), sehingga akan menjamin terjadinya dinamika di dalam proses pembelajaran. Dalam model pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung kearah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pemahaman terhadap siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Sementara itu, menurut Johnson dan Johnson (Huda, 2014:31) pembelajaran kooperatif berarti *working together to accomplish shared goals* (bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama).

Dalam suasana kooperatif, setiap anggota sama-sama berusaha mencapai hasil yang nantinya bisa dirasakan oleh semua anggota kelompok. Dalam konteks pengajaran, pembelajaran kooperatif sering kali didefinisikan sebagai pembentukan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari siswa-siswa yang

dituntut untuk bekerja sama dan saling meningkatkan pembelajarannya dan pembelajaran siswa-siswa lain.

Artz dan Newman (Huda, 2014:32) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai *small group of learners working together as a team to solve a problem, complete a task, or accomplish a common goal* (kelompok kecil pembelajar/siswa yang bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama).

Dengan demikian pembelajaran kooperatif bergantung pada efektivitas kelompok-kelompok siswa tersebut. Dalam pembelajaran, guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok kooperatif dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan pembelajarannya sendiri dan pembelajaran teman-teman satu kelompoknya. Masing-masing anggota kelompok bertanggungjawab mempelajari apa yang disajikan dan membantu teman-teman satu anggota untuk mempelajarinya juga.

**Tabel 2.1 Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa ke kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok - kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka

<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber : (Rusman, 2010:211 )

## **5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

*Snowball* secara etimologi berarti salju, sedangkan *throwing* artinya melempar. *Snowball Throwing* secara keseluruhan dapat diartikan melempar bola salju. Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan pengembangan dari model pembelajaran diskusi dan merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif. Hanya saja, pada model ini, kegiatan belajar diatur sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih menyenangkan (Aris Shoimin, 2017:174).

*Snowball Throwing* adalah suatu permainan melempar bola salju sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan (Sholeh Hamid dalam Yuli Alfiah dkk, 2015:170). Pembelajaran dengan menggunakan *Snowball Throwing* dapat menciptakan rasa kebersamaan dalam kelompok baik antar anggota kelompok maupun dengan anggota kelompok lain. Sedangkan peran guru hanya memberi pengarahan dan tuntunan saja, selebihnya siswa yang bekerja menyelesaikannya.

Menurut Kisworo (Munawaroh dkk,2014:168) model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah suatu model pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapatkan tugas dari guru kemudian masing-masing murid membuat pertanyaan yang dibentuk

seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke murid lain yang masing-masing murid membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke murid lain yang masing-masing murid menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh. Menurut Daniati, dkk (Raguwan, dkk, 2014) model pembelajaran ini merupakan permainan antar kelompok yang diperlombakan seperti melempar bola guna merangsang siswa tersebut untuk lebih aktif dan semangat dalam mendapatkan poin dan mereka bersaing secara sehat tanpa harus menjatuhkan kelompok yang lain. Model pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam belajar dan menciptakan interaksi untuk saling acuh dan menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman serta meningkatkan keterampilan sosial.

Jadi, *Snowball Throwing* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada kemampuan merumuskan pertanyaan yang dikemas dalam sebuah permainan yang menarik yaitu saling melemparkan bola salju (*Snowball Throwing*) yang berisikan pertanyaan kepada sesama teman, dimana cara penyajian bahan pelajaran untuk model *Snowball Throwing* yaitu siswa dibentuk dalam beberapa kelompok yang heterogen kemudian masing-masing kelompok dipilih ketua kelompoknya untuk mendapat tugas dari guru lalu masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) kemudian dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh.

**Tabel 2.2 Langkah-langkah Model kooperatif tipe *Snowball Throwing***

<b>Fase</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	✓ Menyampaikan seluruh tujuan dalam pembelajaran dan memotivasi siswa	✓ Mendengarkan dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru

<b>Fase</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>
Fase 2 Menyajikan informasi	✓ Memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	✓ Mendengarkan dan menyimak tentang prosedur pelaksanaan pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>
	✓ Memberikan informasi melalui pemberian materi	✓ Mendengarkan dan menyimak informasi yang disampaikan oleh guru
	✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	✓ Mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang disampaikan oleh guru
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	✓ Mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	✓ Membentuk kelompok sesuai arahan dari guru
	✓ Menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	✓ Meminta masing-masing ketua kelompok berkumpul untuk diberi arahan dan penguatan terkait materi yang diajarkan guru dan menugaskan untuk menjelaskan kembali kepada anggota yang lain	✓ Ketua kelompok menghadap guru dan mendengarkan arahan-arahan yang disampaikan oleh guru
	✓ Mengarahkan masing-masing ketua kelompok untuk kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan kembali	✓ Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk menjelaskan kembali materi kepada

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 5 Evaluasi	materi yang diajarkan sesuai dengan arahan dari guru	anggota kelompoknya sesuai dengan arahan dari guru
	✓ Berkeliling dan memberi bantuan kepada ketua kelompok jika menemui kesulitan dalam menyampaikan/menjalankan arahan dari guru	✓ Ketua kelompok menjelaskan kembali materi kepada anggotanya dan bisa meminta bantuan kepada guru jika menemui kesulitan
	✓ Membagikan selebar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	✓ Masing-masing kelompok menerima selebar kertas dari guru kemudian menuliskan sebuah pertanyaan pada kertas tersebut yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari
	✓ Mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola	✓ Membentuk kertas yang berisi pertanyaan menjadi seperti bola
	✓ Mengarahkan kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut	✓ Masing-masing perwakilan kelompok melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang ditentukan guru dan memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola untuk menjawab pertanyaan pada bola kertas tersebut
	✓ Meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya	✓ Menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas tersebut dan mempersentasekannya di depan teman-temannya
	✓ Membagikan LKS kepada setiap kelompok	✓ Menerima LKS yang dibagikan guru

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 6 Memberi penilaian/penghargaan	✓ Membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	✓ Mengerjakan LKS secara berkelompok
	✓ Mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan	✓ Mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
	✓ Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓ Mendapatkan penilaian berdasarkan usahanya

Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu cara penyajian dengan kreativitas siswa dalam membuat soal matematika dan menyelesaikan soal yang dibuat oleh temanya dengan jawaban sebaik mungkin. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dalam pembelajaran matematika melibatkan siswa untuk mampu berperan aktif dengan bimbingan guru tentunya, agar peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep ini dapat terarah lebih baik dan tidak terlalu jauh melenceng dari konsep (Mumun Munawaroh dan Ali Alamuddin, 2014:166).

#### **Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

- a. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain
- b. Siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal dan diberikan pada siswa lain
- c. Membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa
- d. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran

- e. Pendidik tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktik
- f. Pembelajaran menjadi lebih efektif
- g. Ketiga aspek kognitif, afektif dan psikomotor dapat tercapai

### **Kekurangan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

- a. Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi. Hal tersebut dapat dilihat dari soal yang dibuat biasanya hanya seputar materi yang sudah di jelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- b. Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat anggota kelompoknya untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk mendiskusikan materi pelajaran.
- c. Pengelolaan kelas yang terganggu

## **B. Materi Ajar**

### **1. Bentuk Aljabar Dan Unsur-Unsurnya**

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Contoh bentuk aljabar yaitu  $2a$ ,  $3a + 54x^2 + 5x - 6$ ,  $\frac{ax+by}{c}$  dan  $ab$

Pada suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, meliputi variabel, konstanta, suku sejenis dan suku tak sejenis.

#### **a. Variabel, Konstanta, dan Koefisien**

Perhatikan bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Pada bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut variabel. Variabel adalah lambang pengganti

suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah.

Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots, z$ . Adapun bilangan 5 pada bentuk aljabar di atas disebut konstanta. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Perhatikan koefisien masing-masing suku pada bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Koefisien pada suku  $6x$  adalah 6, pada suku  $2y$  adalah 2, pada suku  $8x$  adalah 8, dan pada suku  $-7y$  adalah  $-7$ .

#### **b. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis**

1) Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama. Contoh:  $5x$  dan  $-3x$ ,  $3a^2$  dan  $a^2$ ,  $y$  dan  $4y, \dots$

Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama. Contoh:  $2x$  dan  $-4x^2$ ,  $-y$  dan  $-x^3$ ,  $6x$  dan  $-2y, \dots$

2) Suku satu (monomial) adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $5x$ ,  $4a^2$ ,  $-4xy, \dots$

3) Suku dua (binomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x + 1$ ,  $a^2 - 4$ ,  $6x^2 - 4x, \dots$

4) Suku tiga (trinomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x^2 - x + 7$ ,  $4x + y - xy, \dots$

5) Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak.

## 2. Operasi Hitung Bentuk Aljabar

### a. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan bentuk aljabar yang hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis, dengan cara mengoperasikan pada konstantanya ataupun koefisiennya.

Pada bentuk aljabar, suku-suku yang dapat dijumlahkan dan dikurangkan hanyalah suku-suku sejenis saja. Suku-suku sejenis adalah suku-suku dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

Langkah-langkah untuk menyederhanakan bentuk aljabar suku satu, suku dua dan suku banyak yaitu:

- a) Kelompokkan suku-suku sejenis
- b) Jumlahkan atau kurangkan koefisien suku-suku yang sejenis tersebut

#### Contoh:

1.  $2x + 3x = \dots$

2.  $5x + 3y - 2x - 4y = \dots$

Penyelesaian:

1.  $2x + 3x = 5x$

2.  $5x + 3y - 2x - 4y = 5x - 2x + 3y - 4y = 3x - y$

### b. Perkalian Bentuk Aljabar

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$ax^m \times bx^n = (a \times b)x^{m+n}$$

$$ax^m \times by^n = (a \times b)x^m y^n$$

**Contoh:**

a.  $3a^3b \times 5ab^2$

b.  $a^3 \times a^2$

Penyelesaian:

$$3a^3b \times 5ab^2 = (3 \times 5)a^{3+1}b^{1+2} = 15a^4b^3$$

$$a^3 \times a^2 = a^{3+2} = a^5$$

1) Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

**Contoh:**

$$4(p + q)$$

Penyelesaian:

$$4(p + q) = 4p + 4q$$

2) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Seperti pada perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar, dalam perkalian dua bentuk aljabar berlaku juga sifat distributif. Untuk suku yang sejenis, jika variabel dikalikan maka akan menjadi pangkat, misaly  $x \times y = y^2$ , sedangkan konstanta dikalikan seperti biasa. Untuk suku yang tidak sejenis maka variabelnya akan dituliskan saja, dan konstanta dikalikan seperti biasa. Perkalian satu suku dengan dua suku,

$$ax(bx + cy)$$

**Gambar 2.1 Skema Perkalian Satu Suku dan Dua Suku**

Perkalian antara dua suku

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd \end{aligned}$$

**Gambar 2.2 Skema Perkalian Antara Dua Suku**

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + adx + bcx + bd \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd \end{aligned}$$

Perkalian antara dua suku dan tiga suku

$$(ax + b)(cx + dx + e)$$

**Gambar 2.3 Skema Perkalian Antara Dua Suku Dan Tiga Suku**

### c. Pembagian Bentuk Aljabar

Operasi hitung dalam pembagian bentuk aljabar , yaitu sama halnya dengan pembagian bentuk bilangan bulat

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$x^m \div x^n = x^{m-n} ; m > n$$

$$ax^m \div bx^n = \frac{a}{b} x^{m-n}$$

$$\frac{ax^m}{bx^n} = \frac{a}{b} x^{m-n}$$

#### Contoh:

a.  $a^9 \div a^6$

b.  $18a^3 \div 6a^2$

c.  $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2}$

Penyelesaian:

a.  $a^9 \div a^6 = a^{9-6} = a^3$

b.  $18a^3 \div 6a^2 = (18 \div 6)a^{3-2} = 3a^1 = 3a$

c.  $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2} = \frac{12}{4} a^{2-3} b^{3-2} = 3a^{-1} b^1 = 3a^{-1} b$

### C. Penelitian yang Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya:

1. Laila Maghfiroh (2015), dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah:
  - a. Prestasi belajar matematika siswa dengan model *Snowball Throwing* berbantuan modul dapat mencapai ketuntasan belajar.
  - b. Rata-rata prestasi belajar matematika siswa dengan model *Snowball Throwing* berbantuan modul lebih baik daripada pembelajaran

konvensional. Perbedaan ini dapat dilihat dari rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen sebesar 76,25, sedangkan rata-rata prestasi belajar kelas kontrol sebesar 69,88.

- c. Motivasi belajar siswa kelas VII berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika siswa sebesar 73,4%.
2. Andi Mulawakkan Firdaus (2016), dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah:
    - a. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki skor rata-rata sebesar 74,05 dengan standar deviasi 10,31 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100.
    - b. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang diajar melalui metode ekspositori memiliki skor rata-rata sebesar 66,21 dengan standar deviasi 14,05 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100.
    - c. Ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon positif siswa maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar lebih efektif jika dibandingkan dengan penerapan metode ekspositori untuk pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
  3. Syifa Saputra dan Nur Elisa (2018), dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah:

- a. Hasil ketuntasan belajar siswa siklus I diperoleh 64,52% dan siklus II diperoleh 87,10% mengalami peningkatan sebesar 30%. Sehingga, proses pembelajaran dengan model *Snowball Throwing* meningkatkan hasil belajar siswa pada materi daur hidup hewan
- b. Hasil aktivitas guru siklus I 75,197% menjadi 94,45% pada siklus II, sedangkan aktivitas siswa siklus I 75,27% menjadi 92,22% pada siklus II dan menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan model *Snowball Throwing* pada materi daur hidup hewan sangat baik dalam menunjang pembelajaran di kelas
- c. Hasil respon siswa dengan model *Snowball Throwing* pada materi daur hidup hewan sudah sangat baik, terlihat dari persentase senang pada jawaban angket yang diberikan guru sebesar 72,69% sedangkan tidak senang sebesar 23,31%

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut di atas, diharapkan pada mata pelajaran Matematika pembelajaran akan efektif dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

#### **D. Kerangka Pikir**

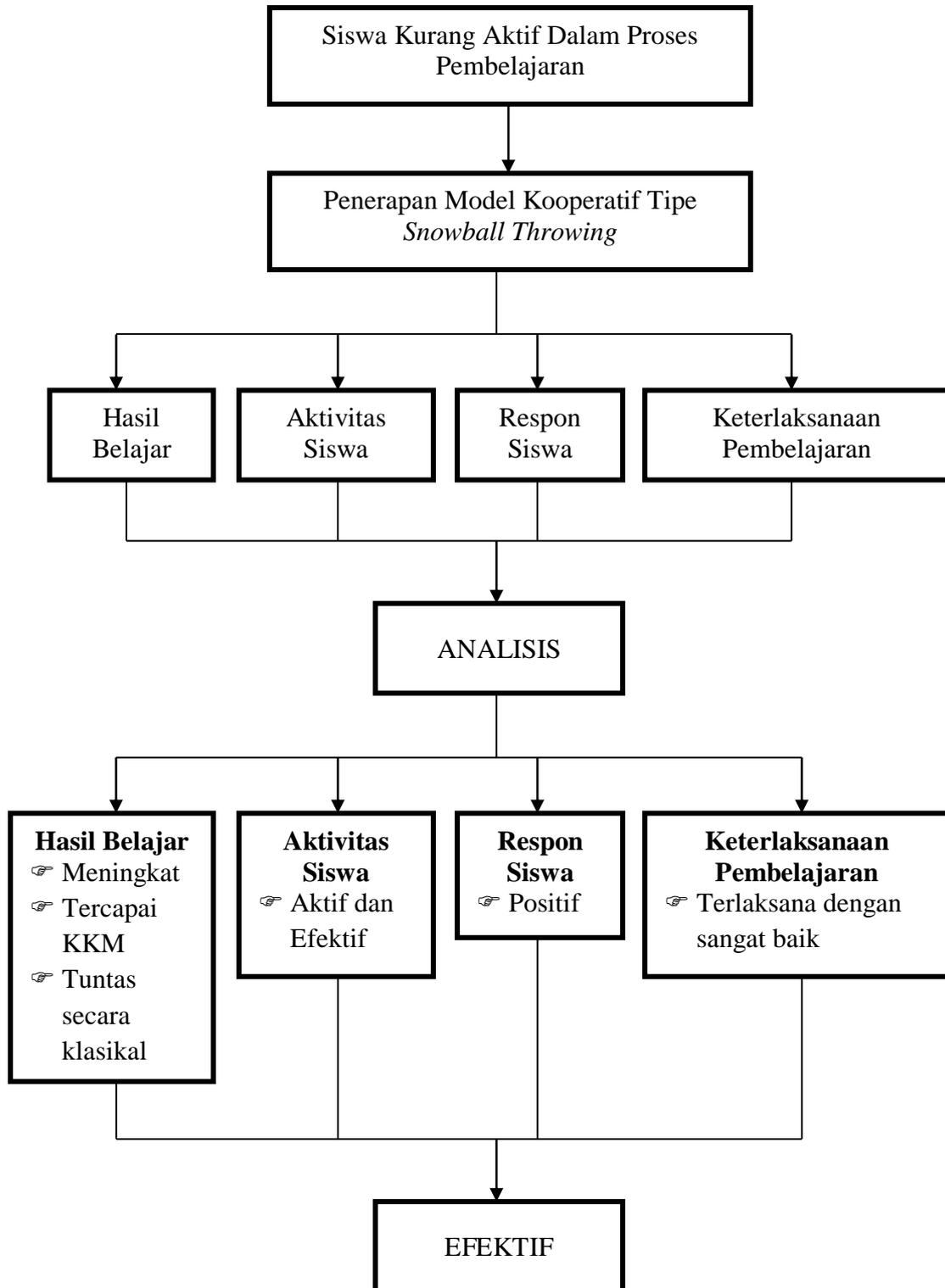
Dalam proses pembelajaran, mayoritas siswa masih kurang aktif. Akibat dari kepasifan siswa berimbas pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kepasifan siswa ini adalah:

1. Kurangnya minat belajar siswa untuk belajar matematika, disebabkan karena siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami.
2. Siswa memiliki perasaan takut. Siswa takut untuk bertanya dikarenakan mereka takut salah dan mereka takut pertanyaan yang mereka ajukan tidak bagus. Kemudian jika ditanya ataupun diminta mengerjakan soal dipapan tulis, mereka takut jika jawaban yang mereka berikan salah.

Munculnya masalah-masalah tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran di kelas masih kurang efektif dan masih perlu untuk lebih ditingkatkan. Olehnya itu guru diharapkan mampu berkreasi dengan menerapkan model ataupun metode yang tepat dalam pembelajaran matematika. Model atau metode ini haruslah sesuai dengan materi yang akan diajarkan serta dapat mengoptimalkan suasana belajar. Pembelajaran matematika merupakan upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dan siswa.

Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dipandang efektif dalam mengatasi kepasifan siswa karena akan memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga semua permasalahan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika dapat dipecahkan. Karena melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* siswa akan lebih santai dan tidak merasa takut lagi untuk bertanya ketika menemukan kesulitan. Untuk lebih memahami

kerangka pikir tersebut, maka penulis menyederhakan kerangka pikir dalam bentuk skema berikut:



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pikir

## E. Hipotesis Penelitian

### 1. Hipotesis Mayor penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka yang menjadi hipotesis penelitian adalah sebagai berikut: “Pembelajaran Matematika Efektif pada Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*.”

### 3. Hipotesis Minor statistik

#### a. Hasil Belajar Matematika

- 1) Setiap siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tuntas belajarnya (ketuntasan individual) yaitu siswa memperoleh skor  $\geq 73$  ( $KKM = 73$ )
- 2) Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) setelah melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu  $\geq 75\%$  siswa telah tuntas belajarnya
- 3) Peningkatan hasil belajar matematika siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa setelah melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*  $\geq 0,3$

#### b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu persentase siswa yang aktif  $\geq 75\%$

c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola kelas melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal berada pada kategori baik yaitu  $2,50 < \bar{x} \leq 3,50$  dari skor ideal 4,00

d. Respon Siswa

Respon siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* positif, yaitu persentase yang menjawab ya  $\geq 80 \%$ .

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah jenis penelitian pra-eksperimen tipe *One Group Pretest-Posttest Design*, yang hanya menggunakan satu kelas tanpa kelas pembanding, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa. Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek. Pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk ke dua kalinya. Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

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

Pretest	Treatment	Posttest
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

Sumber: *Suryabrata, 2014:102*

- Ket: T<sub>1</sub> : Tes sebelum penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk mengukur hasil belajar sebelum subjek diajar dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*
- X : Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang akan diterapkan dalam pembelajaran

T<sub>2</sub> : Tes setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk mengukur hasil belajar setelah subjek diajar dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa yang terdiri dari kelas VII<sup>A</sup> dan VII<sup>B</sup>. Keduanya merupakan kelas homogen karena penempatan siswa dari kelas VII<sup>A</sup> dan VII<sup>B</sup> tidak diurut menurut rangking atau tidak ada di antaranya yang merupakan kelas unggulan. Data tentang jumlah siswa kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa dapat diamati pada tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

<b>No.</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
1	VII <sub>A</sub>	19
2	VII <sub>B</sub>	22

### **2. Sampel**

Adapun yang terpilih sebagai sampel penelitian dari populasi adalah kelas VII<sub>A</sub> yang terdiri dari 19 orang siswa. Dimana teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu teknik yang digunakan jika populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*.

## **C. Defenisi Operasional Variabel**

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

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum dan sesudah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Hasil belajar dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah, yaitu 73,00 dari skor ideal 100,00 dan tuntas klasikal jika minimal 75% siswa yang telah tuntas belajar.

2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran diukur dari hasil observasi selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

3. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diukur dari lembar observasi untuk mengetahui aktivitas guru melaksanakan tiap-tiap komponen selama proses pembelajaran berlangsung.

4. Respon siswa terhadap pembelajaran

Respon siswa terhadap pembelajaran diukur dengan pemberian angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Adapun instrument penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Tes

Ada dua jenis tes yang akan diberikan kepada siswa yaitu *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* adalah tes yang diberikan pada awal pelaksanaan penelitian yaitu sebelum diterapkannya model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Sedangkan *Posttest* adalah tes yang diberikan setelah diterapkannya model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Pemberian kedua tes dilakukan untuk mengetahui perbedaan sebelum dan setelah diterapkannya model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Tes yang diberikan dalam bentuk tes uraian (essay).

## **2. Lembar Observasi**

### **a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Lembar observasi aktivitas siswa adalah instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang observer.

### **b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung sampai dengan berakhirnya proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh seorang observer. Pengamatan dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran untuk tiap-tiap komponen dari pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang tercantum pada lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

## **3. Angket Respon Siswa**

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diberikan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Instrumen ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dalam angket tersebut terdapat dua pilihan jawaban yaitu: ya atau tidak. Hasil pengamatan diberikan pada setiap kategori pengamatan dengan memberi tanda *cek list* ( $\checkmark$ ) pada kolom-kolom yang tersedia.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh data mengenai hasil belajar matematika siswa, peneliti menggunakan teknik tes
2. Untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, peneliti menggunakan teknik observasi atau pengamatan
3. Untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran, peneliti menggunakan teknik observasi atau pengamatan
4. Untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap proses pembelajaran, penulis menggunakan teknik pemberian angket.
5. Untuk memperoleh data-data pendukung penelitian dan foto-foto yang diambil saat penelitian yang dapat dijadikan sebagai bukti otentik bahwa penelitian benar-benar dilakukan, penulis menggunakan teknik dokumentasi

## F. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara kuantitatif. Data hasil observasi akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum.

#### a. Hasil Belajar Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah menurut standar kategorisasi dari Departemen Pendidikan Nasional (Alimin, 2017:32) yang dinyatakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional**

<b>Interval Dalam Skor</b>	<b>Kategori</b>
0 – 62	Sangat Rendah
63 – 72	Rendah
73 – 82	Sedang
83 – 92	Tinggi
93 – 100	Sangat Tinggi

#### b. Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa

dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 73,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 73,00.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 73}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Matematika di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri**

Nilai	Kriteria
$0 < x < 73$	Tidak Tuntas
$73 \leq x \leq 100$	Tuntas

c. Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika dilihat dari nilai gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post\ test} - S_{pre\ test}}{S_{maksimum} - S_{pre\ test}}$$

- Keterangan:
- $g$  : Gain
  - $S_{posttest}$  : Skor tes akhir
  - $S_{pretest}$  : Skor tes awal
  - $S_{max}$  : Skor maksimum yang mungkin dicapai

**Tabel 3.5 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: *Murtono (Rahmawati,2017:32)*

d. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan menentukan frekuensi dan persentase rata-rata frekuensi pada setiap komponen aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Rumus menghitung persentase aktivitas siswa untuk tiap-tiap indikator adalah :

$$S_1 = \frac{X_1}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$S_1$  : Siswa yang melakukan aktivitas

$X_1$  : Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas setiap indikator

$N$  : Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini apabila persentase aktivitas siswa dalam penelitian ini  $\geq 75\%$  dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa, maka siswa telah memenuhi kriteria aktif dan efektif.

e. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai.

**Tabel 3. 6 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
$0,00 \leq \bar{x} < 1,50$	Kurang Baik
$1,50 \leq \bar{x} < 2,50$	Cukup Baik
$2,50 \leq \bar{x} < 3,50$	Baik
$3,50 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik

Sumber: *Khomriyah (Alimin, 2017:41)*

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

$$\text{kriteria aktivitas guru} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aktivitas guru yang diamati}}$$

Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif jika aktivitas guru sekurang-kurangnya berada pada kategori baik ( $2,50 \leq \bar{x} < 3,50$ ).

f. Analisis Data Respon siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan cara mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui respon positif siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Adapun yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase siswa menjawab ya/tidak, frekuensi siswa menjawab ya/tidak, jumlah siswa yang mengisi angket dengan menggunakan rumus :

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

*Keterangan:*

P = Persentase siswa yang menjawab ya atau tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya atau tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa dikatakan efektif jika persentase respons positif siswa minimal 80% yang menjawab ya untuk setiap aspek yang ditanyakan.

## 2. Statistik inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan cara menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random (Sugiyono, 2016:209). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji  $t$  dan uji  $z$  satu sampel, sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas.

### a. Uji Normalitas

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

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

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria  $\alpha = 5\%$

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

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

b. Pengujian Hipotesis

- 1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*). *One sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

Pengujian hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu \leq 72,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 72,9$$

Keterangan:

$\mu$  = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P_{value} < \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P_{value} \geq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Atau jika  $t < t(1 - \alpha)(n - 1)$  maka  $H_0$  di tolak dan jika  $t \geq t(1 - \alpha)(n - 1)$  maka  $H_0$  di terima.

Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 73.

- 2) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Ketuntasan Klasikal menggunakan uji proporsi.

Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi yang dihipotesiskan didukung informasi dari data sampel (apakah proporsi sampel berbeda dengan proporsi yang dihipotesiskan).

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji z.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \pi \leq 74,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9\%$$

Dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

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  $\alpha = 5\%$  atau jika  $Z > Z_{(0,5-\alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

3) Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Pengujian hipotesis ini menggunakan uji *t*.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan:

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

Kriteria pengambilan keputusan:

$H_0$  ditolak jika  $P_{value} < \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P_{value} \geq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Atau jika  $t < t(1 - \alpha)(n - 1)$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $t \geq t(1 - \alpha)(n - 1)$  maka  $H_0$  di terima. Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti peningkatan pembelajaran matematika siswa berada dalam kategori sedang.

## G. Kriteria Efektivitas Pembelajaran

Kriteria efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari 3 hal yang menjadi fokus utama yaitu ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika.

Pemaparan dari kriteria efektivitas pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria Efektivitas Pembelajaran**

No	Aspek-aspek	Kriteria
1	Ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika	a. Nilai siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 73. Artinya dikatakan tuntas jika skor rata-rata siswa $\geq 73$ b. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dikatakan efektif jika minimal 75% siswa di kelas telah mencapai skor KKM c. Rata-rata <i>gain</i> ternormalisasi siswa $\geq 0,3$
2	Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika	Aktivitas siswa dikatakan efektif jika 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran
3	Respon siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika	Respon siswa dikatakan positif jika 80% siswa memberikan respon positif

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

Hasil analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa selama 6 kali pertemuan, dimana pada pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, 4 pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dan pertemuan terakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Berikut ini dijelaskan tentang hasil statistik deskriptif dari data yang telah dikumpulkan selama pelaksanaan penelitian.

##### **a. Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran**

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer selama empat kali pertemuan menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Adapun hasil pengamatannya dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Pertemuan Ke-							
		1	2	3	4	5	6		
<b>Kegiatan Awal</b>									
<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>									
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam		4	4	4	4			
2	Guru mengecek kehadiran siswa		4	4	4	4			
3	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	P R E T E S T	3	3	4	4	P O S T E S T		
4	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi		3	3	3	3			
5	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		3	3	4	4			
<hr/>									
<b>Kegiatan Inti</b>									
<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>									
6	Guru memberikan informasi melalui pemberian materi		3	3	4	4			
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	P R E	3	4	4	4	P O S T		
<hr/>									
<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>									
8	Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang		4	4	4	4	P O S T		
9	Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	P R E	4	4	4	4			
<hr/>									
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>									
10	Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru		3	3	3	3			

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Pertemuan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
11	Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan dalam menyampaikan/ menjalankan arahan dari guru	P R E T E S T	4	4	4	4	P O S T E S T
12	Guru membagikan selebar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	T	3	3	4	4	T
13	Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk bola		3	4	4	4	
14	Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut		3	3	4	4	
15	Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.		3	3	4	4	
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
16	Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	P R E	4	4	4	4	P O S T
<b>Kegiatan Penutup</b>							
<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>							
17	Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	P R	3	3	4	4	P O S T
18	Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	E T E S T	2	3	3	4	T E S T
19	Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.	T	3	3	3	4	S T
20	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.		3	4	4	4	

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Pertemuan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
21	Guru mengakhiri pelajaran dengan salam		4	4	4	4	
<b>Jumlah</b>			69	73	80	82	
<b>Rata-rata Setiap Pertemuan</b>			<b>3,29</b>	<b>3,48</b>	<b>3,81</b>	<b>3,90</b>	
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>			<b>3,62</b>				
<b>Kategori</b>			<b>Sangat Baik</b>				

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa skor rata-rata seluruh aspek kegiatan yang diamati pada pertemuan kedua adalah 3,29. Pada pertemuan ketiga, skor rata-rata aspek kegiatan yang diamati mengalami peningkatan menjadi 3,48. Kemudian pada pertemuan keempat skor rata-ratanya mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 3,81. Dan skor rata-rata seluruh aspek kegiatan yang diamati pada pertemuan kelima adalah 3,90.

Dari keseluruhan pertemuan, skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dari seluruh aspek kegiatan yang diamati adalah 3,62. Berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang dipaparkan pada bab III, skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan berada pada interval  $3,50 \leq \bar{x} \leq 4,00$ , yang artinya pembelajaran dikategorikan terlaksana dengan **sangat baik**.

#### **b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

Data hasil tes siswa sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D.

1) Deskripsi Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *pretest* siswa dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Statistik Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Menggunakan SPSS Versi 24**

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest Valid N (listwise)	19	74,10	4,50	78,60	28,6421	18,74239	351,277

Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* siswa sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 28,64 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan nilai variansi 351,277 dan standar deviasi 18,742. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 4,50 sampai dengan skor tertinggi 78,60 dengan rentang skor 74,10.

Jika hasil *pretest* siswa dikelompokkan dalam 5 kategori yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 – 62	Sangat Rendah	18	94,74
2	63 – 72	Rendah	0	0
3	73 – 82	Sedang	1	5,26
4	83 – 92	Tinggi	0	0
5	93 – 100	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>19</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 19 orang siswa pada kelas VII<sup>A</sup> di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa, terdapat 18 orang siswa (94,74%) yang memperoleh skor pada rentang 0 – 62 atau berada pada kategori sangat rendah dan 1 orang siswa (5,24%) memperoleh skor pada rentang 73 – 82 atau berada pada kategori sedang, sehingga tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori rendah, tinggi dan sangat tinggi.

Jika skor rata-rata *pretest* siswa pada kelas VII<sup>A</sup> sebesar 28,64 dikonversi kedalam 5 kategori diatas, maka rata-rata skor *pretest* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa sebelum penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tergolong **sangat rendah**.

Selanjutnya skor *pretest* sebelum penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
$0 \leq x < 73$	Tidak Tuntas	18	94,74
$73 \leq x \leq 100$	Tuntas	1	5,26
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.4 dari 19 orang siswa pada kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa, terdapat 1 orang siswa (5,26%) yang memperoleh skor  $\geq 73,00$  atau berada kategori tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan secara individual dan 18 orang siswa (95,74%) memperoleh skor  $< 73,00$  atau masih berada pada kategori tidak tuntas. Jadi

dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* kelas VII<sup>A</sup> **tidak tuntas** secara klasikal, dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila sekurang-kurangnya 75% siswa pada kelas tersebut telah mencapai skor KKM yang telah ditetapkan yaitu 73.

## 2) Deskripsi Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *posttest* siswa dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5 Statistik Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Menggunakan SPSS Versi 24**

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Posttest Valid N (listwise)	19	40,90	47,70	88,60	78,4474	10,62677	112,928

Pada tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *posttest* siswa sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 78,45 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan nilai variansi 112,928 dan standar deviasi 10,627. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 47,70 sampai dengan skor tertinggi 88,60 dengan rentang skor 40,90.

Jika hasil *posttest* siswa dikelompokkan dalam 5 kategori yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	0 – 62	Sangat Rendah	2	10,5
2	63 – 72	Rendah	1	5,3
3	73 – 82	Sedang	8	42,1
4	83 – 92	Tinggi	8	42,1
5	93 – 100	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>19</b>	<b>100</b>

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dari 19 orang siswa terdapat 2 orang siswa (10,5%) yang memperoleh skor pada rentang 0 – 62 atau berada pada kategori sangat rendah, 1 orang siswa (5,3%) memperoleh skor pada rentang 63 – 72 atau berada pada kategori rendah, 8 orang siswa (42,1%) memperoleh skor pada rentang 73 – 82 atau berada pada kategori sedang, 8 orang siswa (42,1%) memperoleh skor pada rentang 83 – 92 atau berada pada kategori tinggi, dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi. Jika skor rata-rata *posttest* siswa pada kelas VII<sup>A</sup> sebesar 78,45 dikonversi kedalam 5 kategori di atas, maka rata-rata skor *posttest* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* tergolong **sedang**.

Selanjutnya skor *posttest* setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 73$	Tidak Tuntas	3	15,79
$73 \leq x \leq 100$	Tuntas	16	84,21
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.7 dari 19 orang siswa pada kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Gowa terdapat 16 orang siswa (84,21%) yang memperoleh skor  $\geq 73,00$  atau berada pada kategori tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan secara individual dan 3 orang siswa (15,79%) memperoleh skor  $< 73,00$  atau masih berada pada kategori tidak tuntas. Jadi dapat disimpulkan bahwa skor *posttest* kelas VII<sup>A</sup> **tuntas** secara klasikal, dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila sekurang-kurangnya 75% siswa pada kelas tersebut telah mencapai skor KKM yang telah ditetapkan yaitu 73,00.

### **3) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan 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 VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D.1) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 0,68.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

**Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g \geq 0,70$	Tinggi	12	63,16
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	6	31,58
$g < 0,30$	Rendah	1	5,26
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa terdapat 12 siswa (63,16%) yang nilai gainnya  $\geq 0,70$  yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, 6 siswa (31,58%) yang nilai gainnya berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$  yang berarti peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan ada 1 siswa (5,26%) yang nilai gainnya  $< 0,30$  yang berarti peningkatan hasil belajarnya rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas VII<sup>A</sup> sebesar 0,68 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* umumnya berada pada kategori **sedang**.

### c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrument ini memuat petunjuk dan 8 indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat

kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrument tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan Ke-						Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)		14	16	15	19		16	84,21
2	Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi		13	16	15	19		15,75	82,89
3	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya	<b>P</b>	11	12	15	18	<b>P</b>	14	73,68
4	Siswa yang aktif membuat soal	<b>R</b>	14	16	15	19	<b>O</b>	16	84,21
5	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang diperoleh	<b>E</b>	9	12	13	18	<b>S</b>	13	68,42
6	Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain	<b>T</b>	14	16	15	19	<b>T</b>	16	84,21
7	Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS		11	16	15	19	<b>E</b>	15,25	80,26
8	Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain		11	14	15	19		14,75	77,63
<b>Jumlah</b>								<b>635,53</b>	
<b>Rata-rata Persentase</b>								<b>79,44</b>	

Indikator keberhasilan aktivitas siswa adalah apabila rata-rata persentase aktivitas siswa  $\geq 75\%$  dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa. Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari seluruh komponen aktivitas siswa adalah 79,44% atau dapat dikatakan bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dapat mencapai  $\geq 75\%$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria **aktif dan efektif**.

#### d. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diperoleh melalui angket respon siswa yang dibagikan dan diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan yang selanjutnya angket tersebut dikumpul dan dianalisis. Hasil analisis data respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* disajikan pada tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10 Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	19	-	100	0

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	19	-	100	0
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	19	-	100	0
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	19	-	100	0
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	19	-	100	0
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	17	2	89,47	10,53
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	19	-	100	0
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	19	-	100	0
<b>Jumlah</b>		<b>150</b>	<b>2</b>	<b>789,47</b>	<b>10,53</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>18,75</b>	<b>0,25</b>	<b>98,68</b>	<b>1,32</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Baik</b>			

Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dikatakan efektif apabila persentase respon siswa yang merespon positif (menjawab ya) untuk setiap aspek pertanyaan adalah minimal 80% siswa menjawab ya. Dari tabel 4.10 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase siswa yang menjawab ya pada angket respon siswa adalah 98,68% dan rata-rata persentase siswa yang menjawab tidak adalah 1,32%. Karena rata-rata persentase siswa yang menjawab ya telah melampaui 80%, jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

matematika pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* **efektif** dan mendapat **respon positif** dari siswa.

## 2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar siswa (*pretest* dan *posttest*) 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.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan program komputer *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 24 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* disajikan dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas dengan SPSS versi 24**

Tests of Normality			
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,179	19	,110
Posttest	,180	19	,107

a. Lilliefors Significance Correction

Dengan memperhatikan tabel 4.11, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* adalah 0,110 dan hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* adalah 0,107.

Hasil ini menunjukkan bahwa hasil analisis skor rata-rata *pretest* dan *posttest* memiliki nilai  $P_{value} > \alpha$  atau  $P_{value} > 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest* dan *posttest*) **berdistribusi normal**.

## b. Pengujian Hipotesis

- 1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*). Yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 72,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 72,9$$

Keterangan:

$\mu$  = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Hasil uji kesamaan rata-rata dengan teknik *one sample t-test* yang disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata dengan Teknik *One Sample T-Test***

One-Sample Test						
Test Value = 73						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-10,316	18	,000	-44,35789	-53,3914	-35,3244
Posttest	2,234	18	,038	5,44737	,3254	10,5693

Berdasarkan tabel 4.12 diatas hasil analisis SPSS versi 24 tampak bahwa nilai  $P_{value}$  (*sig. (2 - tailed)*) adalah 0,038 dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% atau 0,05. Jadi dapat dilihat bahwa  $P_{value} < \alpha$  yaitu  $0,038 < 0,05$ . Karena  $P_{value} < \alpha$  maka  $H_0$  **ditolak** dan  $H_1$  **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII<sup>A</sup>

SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* > 72,9 atau dengan kata lain telah **mencapai nilai KKM yaitu 73,00.**

- 2) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Ketuntasan Klasikal menggunakan uji proporsi. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9\%$$

Keterangan:  $\pi$  = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (lampiran D.1). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikansi 5% (0,05) diperoleh  $Z_{tabel} = 0,1736$  dan  $Z_{hitung} = 0,909$ . Jadi dapat dilihat bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yaitu  $0,909 > 0,1736$ . Karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  **ditolak** dan  $H_1$  **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang mencapai ketuntasan secara klasikal pada kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* > 74,9% atau dengan kata lain telah mencapai 75%.

- 3) Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample t-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan:  $\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Hasil uji gain dengan teknik *one sample t-test* disajikan dalam tabel 4.13 sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Hasil Uji Gain dengan One Sample T-Test**

One-Sample Test						
Test Value = 0.3						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	10,752	18	,000	,38099	,3065	,4554

Berdasarkan tabel 4.13 yaitu hasil analisis SPSS versi 24 tampak bahwa nilai  $P_{value}(sig. (2 - tailed)) = 0,000$  dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% atau 0,05. Nilai  $P_{value} = 0,000$  yang artinya nilai  $P_{value} < 0,001$  kemudian  $0,001 < 0,05$  sehingga dapat dilihat bahwa  $P_{value} < 0,001 < 0,05$ . Karena  $P_{value} < 0,05$  atau  $P_{value} < \alpha$  maka  $H_0$  **ditolak** dan  $H_1$  **diterima**. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*  $> 0,29$  dengan kata lain telah mencapai 0,3 atau telah mencapai kategori sedang.

## B. Pembahasan

Pembelajaran dikatakan efektif apabila telah mencapai sasaran yang diinginkan baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal. Dalam penelitian ini pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dikatakan efektif jika telah memenuhi indikator keefektifan dalam

pembelajaran diantaranya ketuntasan hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan respon siswa. Menurut Surya (2004) keefektifan program pembelajaran ditandai dengan ciri-ciri yaitu a) Berhasil menghantarkan siswa mencapai tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan, b) Memberikan pengalaman belajar yang atraktif, melibatkan siswa secara aktif sehingga menunjang pencapaian tujuan instruksional serta c) Memiliki sarana-sarana yang menunjang proses belajar mengajar.

Hasil analisis data siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri secara deskriptif yang diperoleh menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik yaitu dengan skor rata-rata keterlaksanaannya adalah 3,62.

Kemudian hasil belajar matematika siswa pada kelas VII<sup>A</sup> sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa terdapat 18 orang siswa (94,74%) yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor *pretest* dibawah 73) dan hanya 1 siswa (5,26%) yang mencapai ketuntasan individu. Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* hasil belajar siswa telah tuntas secara klasikal dimana dari 19 siswa terdapat 16 siswa yang telah tuntas secara individual dan 3 siswa lainnya belum tuntas secara individual yang artinya 84,21% dari keseluruhan siswa kelas VII<sup>A</sup> telah mencapai KKM. Selain itu, skor rata-rata peningkatan hasil belajar matematika setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada

siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa termasuk dalam kategori sedang yaitu sebesar 0,68. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andi Mulawakkan Firdaus (2016) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* layak dan efektif digunakan dalam proses belajar mengajar.

Menurut Oemar Hamalik (2005: 172), belajar tidak cukup hanya dengan mendengar dan melihat tetapi harus dengan melakukan aktivitas yang lain diantaranya membaca, bertanya, menjawab, berpendapat, mengerjakan tugas, menggambar, mengkomunikasikan, presentasi, diskusi, menyimpulkan dan memanfaatkan peralatan. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* termasuk pembelajaran yang aktif dan efektif. Hal ini terlihat dari hasil analisis data aktivitas siswa yang menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari seluruh komponen aktivitas siswa adalah 79,44%. Selain itu, pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mendapat respon yang positif dari siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa yaitu sebanyak 98,68% siswa merespon positif. Sama halnya dengan peneliti terdahulu (Syifa Saputra & Nur Elisa, 2018) menjelaskan aktivitas guru dan aktivitas siswa meningkat setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* sehingga menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* sangat baik dalam menunjang pembelajaran di kelas dan mendapat respon siswa yang sudah sangat baik.

Selain analisis data dilakukan secara deskriptif, data *pretest* dan *posttest* siswa di analisis secara inferensial. Dimana pada analisis inferensial dilakukan uji normalitas dan pengujian hipotesis.

Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum melakukan pengujian hipotesis. Hasil uji normalitas terhadap data *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Dimana hasil analisis menunjukkan  $P_{value} > \alpha$  (lampiran D.1).

Pada pengujian hipotesis berdasarkan KKM dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata (*one sample t-test*) diperoleh nilai  $P$  (*sig. (2 - tailed)*) adalah 0,038. Yang artinya  $P_{value} < \alpha$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 73,00.

Kemudian pada pengujian hipotesis berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 0,909$  dan  $Z_{tabel} = 0,1736$ . Jadi dapat dilihat bahwa nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ . Hal ini berarti setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* hasil belajar matematika siswa kelas VII<sup>A</sup> telah tuntas secara klasikal.

Untuk pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan) diperoleh  $P_{value}(\text{sig. (2 - tailed)}) = 0,000$ . Yang artinya  $P_{value} < \alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*  $> 0,29$  dengan kata lain telah mencapai 0,3 atau telah mencapai kategori sedang.

Secara inferensial, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria keefektifan. Dan secara deskriptif, hasil belajar matematika siswa telah tuntas secara klasikal dengan keterlaksanaan pembelajaran yang sangat baik sehingga aktivitas siswa mencapai kriteria aktif dan efektif dan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* mendapat respon yang positif dari siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa”.

**Tabel 4.14 Pencapaian Keefektifan Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

No.	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1.	Hasil Belajar Siswa	Tuntas dan terjadi peningkatan
2.	Aktivitas Siswa	Aktif dan efektif
3.	Keterlaksanaan Pembelajaran	Terlaksana dengan sangat baik
4.	Respon Siswa	Positif

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan skor *pretest* memiliki skor rata-rata 28,64 dan standar deviasi 18,742. Kemudian hasil skor *posttest* memiliki skor rata-rata 78,45 dan standar deviasi 10,627. Dimana terdapat 3 siswa (15,79%) yang tidak mencapai ketuntasan individu dan ada 16 siswa (84,21%) siswa telah mencapai ketuntasan individu. Kemudian skor rata-rata peningkatan hasil belajar siswa termasuk kategori sedang yaitu sebesar 0,68. Kemudian hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal mencapai 75% dan peningkatan hasil belajar siswa mencapai 0,3. Jadi secara deskriptif dan inferensial hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria keefektifan.
2. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 79,44%. Dengan demikian aktivitas siswa telah mencapai kriteria aktif dan efektif.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada umumnya memberikan tanggapan positif.

4. Dari keseluruhan aspek keterlaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 3,62 dengan kriteria sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan maka keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* dikatakan efektif.

## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti 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 pendekatan, model atau metode 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

- Aan Komariah dan Cepi Triatna. 2005. *Visionary Leadership, Menuju Ekoloh Efektif*. Bandung: Bumi Aksara
- Aina Mulyana. 2016. *Pengertian Belajar Dan Pengertian Pembelajaran*. (Online). (<https://ainamulyana.blogspot.com/2016/06/pengertian-belajar-dan-pengertian.html>, diakses tanggal 25 juni 2018)
- Alimin, B. R. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Peneraoan Model Berbasis Budaya Bugis Makassar Pada Siswa Kelas VIII.A SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: UNISMUH Makassar
- Aqib Z. dan Murtadlo A. (2016). *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Ardana, Pande Wisnu, dkk. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Explicit Instruction Berbantuan Media KonKret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Vi SDN 17 Dangin Puri Kota Denpasar. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/3744/2999>. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014) Hal. 2 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018
- Arifin. 2011. *Hakikat Matematika*. (Online). <http://arifinmuslim.ump.ac.id/2011/11/12/hakikat-matematika/>. Diakses tanggal 25 Juni 2018
- Arsana, I Made Budi Kusuma, 2013. Analisis Efektivitas dan Efisiensi Pajak Reklame serta Prospeknya di Kabupaten Badung. <https://media.neliti.com/media/publications/44607-ID-analisis-efektivitas-dan-efisiensi-pajak-reklame-serta-prospeknya-di-kabupaten-b.pdf>. E Jurnal Ekonomi, Universitas Udayana, 2 [4]:190-199 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018
- Astuti, Sri Maida Astuti. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Jigsaw Berbantu Media Kartu Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Akuntansi. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwikyv6eoPLfAhWKtY8KHXH6AYAQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fjournal.uny.ac.id%2Findex.php%2Fjpakun%2Farticle%2Fdownload%2F2711%2F2259&usg=AOvVaw0>

[FALMyw0SOh5qyKrA0fj8K](#). Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. XII, No. 1 Hal. 96 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018

Departemen Pendidikan Indonesia (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Firdaus, Andi Mulawakkan. (2016). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing*. <https://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/1>. Beta: Jurnal Tadris Matematika, Vol. 9 No. 1 : 61-74 (Online). Diakses tanggal 30 Juni 2018

Hasnaeni. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas XI IPA<sub>1</sub> SMA Negeri 3 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar.

Huda, Miftahul. 2014. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Kusuma dan Aisyah. 2012. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. X, No. 2, Tahun 2012, hal. 48.

Maghfiroh, Laila. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Modul Materi Segiempat Kelas VII*. <http://jurnal.unikal.ac.id/index.php/Delta/article/view/453>. Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 2 : 51-57 (Online). Di akses tanggal 30 Juni 2018

Mahfud, Muhammad Nuhman, dkk. 2018. *Penggunaan Gadget Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif*. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10214/Makalah%206%20Muh.%20Nuhman%20Mahfud.pdf?sequence=1>. Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Surakarta (Online). Diakses tanggal 12 Desember 2018

Manik, Dame Rosida. 2009. *Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

- Megawati. 2017. Pengaruh Media Poster Terhadap Hasil Belajar Kosakata Bahasa Inggris(Eksperimen Di Sdit Amal Mulia Tapos Kota Depok). <https://media.neliti.com/media/publications/217637-pengaruh-media-poster-terhadap-hasil-bel.pdf>. Getsempena English Education Journal (GEEJ) Vol.4 No.2 Hal. 101-117 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018
- Mosal, M Mourin. 2013. Analisis Efektivitas, Kontribusi Pajak Parkir Terhadap Pendapatan Asli Daerah (pad) dan Penerapan Akuntansi di Kota Manado. <https://media.neliti.com/media/publications/1791-ID-analisis-efektivitas-kontribusi-pajak-parkir-terhadap-pendapatan-asli-daerah-pad.pdf>. Jurnal Fakultas Ekonomoi dan Bisnis, Jurusan Akuntansi Universitas Sam Ratulangi Manado/Vol.1. No.14. Hal.374-382 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018
- Muijs, Daniel dan David Reynolds. 2008. *Effective Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Munawaroh, Mumun dan Ali Alamuddin. 2014. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi*. <https://media.neliti.com/media/publications/55906-ID-pengaruh-penerapan-model-pembelajaran-sn.pdf>. EduMa Vol. 3 No.2:163-173 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018
- Murtadlo dan Zainal Akib.2016. *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Bandung: Satu Nusa
- Mutmainnah. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Trigonometri Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fkip Universitas Muhammadiyah Makassar*. <https://www.online-journal.unja.ac.id/index.php/edumatica/article/view/2910>. Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6 No. 2:41-48 (Online). Di akses tanggal 10 Juni 2018
- Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Raguwan, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Molekul Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Pasangkayu*.

<https://media.neliti.com/media/publications/224084-pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-t.pdf>. Jurnal Akademika Kimia. Vol. 3 No. 1: 1-7 (Online). Di akses tanggal 9 Juli 2018

Rahmawati. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Index Card Match Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: UNISMUH Makassar

Ruseffendi, ET, Pengajaran Matematika Modern, Bandung: Tarsito, 1980.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Sanjaya, Wina. 2005. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Media Group

Saputra, Syifa dan Nur Elisa. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowballthrowing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Daur Hidup Hewan*. <http://jurnal.umuslim.ac.id/index.php/VRS/article/view/1056/1065>. Jurnal Variasi: Majalah Ilmiah Universitas Almuslim. Vol. 10 No. 1: 55-61 (Online). Diakses tanggal 9 Juli 2018

Sharon, Sumenge Ariel. 2013. *Analisis Efektifitas dan Efisiensi Pelaksanaan Anggaran Belanja Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Minahasa Selatan*. [https://media.neliti.com/media/publications /1627-ID-analisis-efektifitas-dan-efisiensi-pelaksanaan-anggaran-belanja-badan-perencanaaa.pdf](https://media.neliti.com/media/publications/1627-ID-analisis-efektifitas-dan-efisiensi-pelaksanaan-anggaran-belanja-badan-perencanaaa.pdf). Jurnal Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Sam Ratulangi Manado/ Vol.1. No.3, Hal.74-81 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018

Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Sholikha Esa Pransetyapri, dkk. 2018. Analisis Efektivitas Pembelajaran Sosiologi Pada Siswa Kelas X Di Madrasah Aliyah Al-Anwar Pontianak. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/27336/75676577788>. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Program Studi Pendidikan Sosiologi FKIP Untan Pontianak Vol. 7 No. 8 Hal 1-9 (Online). Diakses tanggal 14 Desember 2018

Sinambela, N.J.M.P. 2006. *Keefektifan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem-Based Instruction) Dalam Pembelajaran Matematika untuk Pokok Bahasan Sistem Linear dan Kuadrat di Kelas X SMA Negeri 2 Rantau Selatan Sumatera Utara*. Tesis. Surabaya : Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryabrata, Sumadi. 1983. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Yuli Alfiah, dkk. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing Melalui Pemanfaatan Prized Chart Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii SMP N 11 Yogyakarta. <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/viewFile/305/pdf>. UNION: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 2 Hal 170 (Online). Diakses tanggal 10 juli 2018

Zulkifli Amin, dkk. 2016. Pengaruh Metode Quantum Untuk Pembentukan Ahklak Dengan Metode Quantum Teaching Dalam Pembentukan Ahklak Pada Pelajaran Ppkn Di Kelas Viii Smp Al-Washliyah 8 Medan Tahun Pembelajaran 2015-2016. <https://media.neliti.com/media/publications/54908-ID-pengaruh-metode-ceramah-dengan-metode-qu.pdf>. Jurnal EduTech Vol. 2 No. 2September 2016 hal 135 (Online). Diakses tanggal 10 Juli 2018

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# ***LAMPIRAN E***

**A.1 Rencana Pelaksanaan  
Pembelajaran(RPP)**

**A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**A.3 Daftar Nama Kelompok**

**A.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/I</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2018-2019</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan ke-</b>	<b>: 1</b>

---

### A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

1. Mengetahui bentuk aljabar
2. Menjelaskan koefisien, variabel, konstanta dan suku
3. Membedakan antara koefisien, variabel dan konstanta
4. Menentukan suku sejenis dan suku tak sejenis

### B. Kompetensi Inti

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

**KI 2 (Sikap Sosial)** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsive, dan proaktif 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 ingin tahunya 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 metode sesuai kaidah keilmuan

### C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual	3.6.1 Mengenal bentuk aljabar 3.6.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar

### D. Materi Pembelajaran

Bentuk aljabar dan unsur-unsurnya (Terlampir)

### E. Model Pembelajaran

Model : Model kooperatif tipe *snowball throwing*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Sumber, Alat dan Bahan Pembelajaran

#### Sumber:

1. Manik, Dame Rosida. 2008. *Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Buku matematika yang relevan

#### Alat dan bahan:

Spidol, papan tulis dan kertas

### G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>➤ Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>➤ Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi</li><li>➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i></li></ul>	10 menit
Inti	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberikan informasi melalui pemberian materi tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya</li><li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa</li></ul>	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang</li> <li>➤ Dari masing-masing kelompok ditunjuk satu orang sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta masing-masing ketua kelompok berkumpul untuk diberi arahan dan penguatan yang terkait materi yang diajarkan oleh guru dan menugaskan untuk menjelaskan kembali kepada anggotanya yang lain</li> <li>➤ Masing-masing ketua kelompok diarahkan untuk kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan kembali materi yang diajarkan sesuai dengan arahan dari guru</li> <li>➤ Guru berkeliling dan memberi bantuan kepada ketua kelompok jika menemui kesulitan</li> <li>➤ Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok</li> <li>➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola</li> <li>➤ Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut</li> <li>➤ Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok</li> <li>➤ LKS yang telah dikerjakan kemudian dikumpul</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<p><b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> <li>➤ Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.</li> <li>➤ Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.</li> <li>➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam</li> </ul>	10 menit

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen	Skor
3.6.1 Mengenal bentuk aljabar 3.6.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Tes Tertulis	Uraian	Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta (jika ada) bentuk aljabar berikut ini: a. $6p - 5q$ b. $2x + 7y - 3xy + 9$	4
			Tentukan koefisien $m$ dari bentuk aljabar berikut a. $2m - 3mn +$ b. $7m^2 - 2m + 6n$	4
			Tentukan banyak suku dan tuliskan suku-suku dari $2x + 8y + xy - 5$	2
Jumlah Skor				10

### 2. Rubrik Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	a. Koefisien: 6 dan 5 Variabel: $p$ dan $q$ Konstanta: tidak ada	2
	b. Koefisien: 2, 7 dan $-3$ Variabel: $x, y$ dan $xy$ Konstanta: 9	2
2	a. Koefisien $m$ adalah 2	2
	b. Koefisien $m$ adalah $-2$	2
3	Terdapat 4 suku yaitu $2x, 8y, xy$ dan $-5$	2

Jumlah Skor	10
Jumlah Skor	10

Jumlah skor maksimal = 10  
Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut :  
Skor perolehan  
Nilai akhir =  $\frac{\text{-----}}{\text{Skor maksimum (10)}} \times \text{skor ideal (100)} = \dots$

Gowa, 2018

Mahasiswa



Nursyamsi Nurjihad

## LAMPIRAN (Bahan Ajar/Materi Ajar)

### BENTUK ALJABAR DAN UNSUR-UNSURNYA

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

1. Banyak boneka Rika 5 lebihnya dari boneka Desy. Jika banyak boneka Desy dinyatakan dengan  $x$  maka banyak boneka Rika dinyatakan dengan  $x + 5$ . Jika boneka Desy sebanyak 4 buah maka boneka Rika sebanyak 9 buah. Bentuk seperti  $(x + 5)$  disebut bentuk aljabar.
2. Jumlah dua bilangan bulat positif yang berurutan adalah 15. Dapatkah kalian menentukan kedua bilangan tersebut? Untuk menjawab permasalahan di atas kalian dapat membuat suatu kalimat matematika. Misalkan bilangan pertama  $n$  dan bilangan berikutnya adalah  $(n + 1)$ , sehingga kalimat matematika yang dimaksud adalah

$$n + (n + 1) = 15$$

Contoh bentuk aljabar lain :

- ✓  $2a$
- ✓  $3a + 5$
- ✓  $4x^2 + 5x - 6$
- ✓  $\frac{ax+by}{c}$
- ✓  $ab$

Pada suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, meliputi variabel, konstanta, suku sejenis dan suku tak sejenis.

#### c. Variabel, Konstanta, dan Koefisien

Perhatikan bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Pada bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut variabel. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah.

Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots, z$ . Adapun bilangan 5 pada bentuk aljabar di atas disebut konstanta. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Jika suatu bilangan  $a$  dapat diubah menjadi  $a = p \times q$  dengan  $a, p, q$  bilangan bulat, maka  $p$  dan  $q$  disebut faktor-faktor dari  $a$ .

Pada bentuk aljabar di atas,  $6x$  dapat diuraikan sebagai  $6x = 6 \times x$  atau  $6x = 1 \times 6x$ . Jadi, faktor-faktor dari  $6x$  adalah 1, 6,  $x$ , dan  $6x$ . Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Perhatikan koefisien masing-masing suku pada bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Koefisien pada suku  $6x$  adalah 6, pada suku  $2y$  adalah 2, pada suku  $8x$  adalah 8, dan pada suku  $-7y$  adalah  $-7$ .

#### Contoh Soal:

Tentukan Koefisien  $p$  dan konstanta pada bentuk **aljabar** berikut ini :

- a.  $4p + 2$
- b.  $3p^2 - p - 5$
- c.  $7p^3 + 5p^2 - 6p + 3$

#### d. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

- 6) Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama. Contoh:  $5x$  dan  $-3x$ ,  $3a^2$  dan  $a^2$ ,  $y$  dan  $4y$ , ...

Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama. Contoh:  $2x$  dan  $-4x^2$ ,  $-y$  dan  $-x^3$ ,  $6x$  dan  $-2y$ , ...

- 7) Suku satu (monomial) adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $5x$ ,  $4a^2$ ,  $-4xy$ , ...
- 8) Suku dua (binomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x + 1$ ,  $a^2 - 4$ ,  $6x^2 - 4x$ , ...
- 9) Suku tiga (trinomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x^2 - x + 7$ ,  $4x + y - xy$ , ...
- 10) Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak.

**Contoh Soal:**

Tentukan suku-suku yang sejenis pada bentuk aljabar berikut :

- a.  $8m + 3mn + 4m - 9m^2 - 5mn$
- b.  $7x^2 - 9x - 2x^2 + 8xy - 12x$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/I</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2018-2019</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>: 2</b>

---

### A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

5. Menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk aljabar
6. Menyelesaikan operasi pengurangan bentuk aljabar

### B. Kompetensi Inti

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

**KI 2 (Sikap Sosial)** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsive, dan proaktif 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 ingin tahunya 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 metode sesuai kaidah keilmuan

### C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.7.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

### D. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bentuk Aljabar

1. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar (Terlampir)

### E. Model Pembelajaran

Model : Model kooperatif tipe *snowball throwing*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Sumber, Alat dan Bahan Pembelajaran

#### Sumber:

1. Manik, Dame Rosida. 2008. *Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Buku matematika yang relevan

#### Alat dan bahan:

Spidol, papan tulis dan kertas

### G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>➤ Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>➤ Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi</li><li>➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i></li></ul>	10 menit
Inti	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberikan informasi melalui pemberian materi tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya</li><li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa</li></ul>	60 menit
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-</b>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>kelompok Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang</li> <li>➤ Dari masing-masing kelompok ditunjuk satu orang sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta masing-masing ketua kelompok berkumpul untuk diberi arahan dan penguatan yang terkait materi yang diajarkan oleh guru dan menugaskan untuk menjelaskan kembali kepada anggotanya yang lain</li> <li>➤ Masing-masing ketua kelompok diarahkan untuk kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan kembali materi yang diajarkan sesuai dengan arahan dari guru</li> <li>➤ Guru berkeliling dan memberi bantuan kepada ketua kelompok jika menemui kesulitan</li> <li>➤ Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok</li> <li>➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola</li> <li>➤ Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas</li> <li>➤ Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok</li> </ul> <p>LKS yang telah dikerjakan kemudian dikumpul</p>	
Penutup	<p><b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> </ul>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.</li> <li>➤ Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.</li> <li>➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam</li> </ul>	

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen	Skor
3.7.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar	Tes Tertulis	Uraian	Selesaikan bentuk aljabar berikut: a. $5b + 2b - b - 3 = \dots$ b. $12x - 3y + 4x + 4y - 6 = \dots$ c. $4x^2 - 3xy + 7y - 5x^2 + 2xy - 4y = \dots$	6
			Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya ia berikan kepada Ikhsan. Berapa sisa robot dan mobil Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar	4
Jumlah Skor				10

### 2. Rubrik Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	a. $5b + 2b - b - 3$ $= 7b - b - 3$ $= 6b - 3$	2
	b. $12x - 3y + 4x + 4y - 6$ $= 12x + 4x - 3y + 4y - 6$ $= 16x + y - 6$	2
	c. $4x^2 - 3xy + 7y - 5x^2 + 2xy - 4$ $= 4x^2 - 5x^2 - 3xy + 2xy + 7y$ $- 4$ $= -x^2 - xy + 7y - 4$	2

No	Alternatif Jawaban	Skor
2	<p>Misalkan: <math>robot = x</math>  <math>mobil - mobilan = y</math>            Suwanto memiliki 5 robot dan 8 mobil-mobilan <math>\Rightarrow (5x + 8y)</math>            Ibu memberi 2 robot <math>\Rightarrow 2x</math>            3 mobil-mobilan diberikan kepada Ikhsan <math>\Rightarrow -3y</math>  <math>(5x + 8y) + 2x - 3y</math>  <math>= 5x + 2x + 8y - 3y</math>  <math>= 7x + 5y</math>            Jadi, sekarang suwanto memiliki 7 robot dan 5 mobil-mobilan</p>	4
Jumlah Skor		10

Jumlah skor maksimal = 10

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

Skor perolehan

Nilai akhir =  $\frac{\text{-----}}{\text{Skor maksimum (10)}} \times \text{skor ideal (100)} = \dots$

Gowa, 2018

Mahasiswa



Nursvamsi Nurjihad

## LAMPIRAN (Bahan Ajar/Materi Ajar)

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### d. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan bentuk aljabar yang hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis, dengan cara mengoperasikan pada konstantanya ataupun koefisiennya.

Pada bentuk aljabar, suku-suku yang dapat dijumlahkan dan dikurangkan hanyalah suku-suku sejenis saja. Suku-suku sejenis adalah suku-suku dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

Langkah-langkah untuk menyederhanakan bentuk aljabar suku satu, suku dua dan suku banyak yaitu:

- c) Kelompokkan suku-suku sejenis
- d) Jumlahkan atau kurangkan koefisien suku-suku yang sejenis tersebut

#### Contoh Soal:

3.  $2x + 3x = \dots$
4.  $3x + 5y = \dots$
5.  $5x + 3y - 2x - 4y = \dots$

Perhatikan uraian berikut:

Mutia memiliki 9 buku tulis dan 3 buku gambar. Jika buku tulis dinyatakan dengan  $x$  dan buku gambar dinyatakan dengan  $y$  maka banyaknya buku Mutia adalah  $9x + 3y$ . Selanjutnya, jika Mutia diberi kakaknya 2 buku tulis dan 4 buku gambar maka banyaknya buku Mutia sekarang adalah:

$$11x + 7y \quad \Rightarrow \text{Hasil ini diperoleh dari } (9x + 3y) + (2x + 4y)$$

$9x + 3y$  dan  $2x + 4y$  merupakan bentuk aljabar

#### Contoh Soal:

1. Seorang anak mempunyai 6 pulpen dan 4 pensil. Kemudian anak tersebut memberikan 3 pulpen dan 1 pensilnya kepada temannya. Berapakah banyak pulpen dan pensil anak tersebut sekarang? Nyatakan dalam bentuk aljabar!
2.  $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1) = \dots$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/I</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2018-2019</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>: 3</b>

---

### A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

7. Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar

### B. Kompetensi Inti

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

**KI 2 (Sikap Sosial)** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsive, dan proaktif 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaran, 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 metode sesuai kaidah keilmuan

### C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.7.2 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar

### D. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bentuk Aljabar

1. Perkalian Bentuk Aljabar (Terlampir)

### E. Model Pembelajaran

Model : Model kooperatif tipe *snowball throwing*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Sumber, Alat dan Bahan Pembelajaran

#### Sumber:

1. Manik, Dame Rosida. 2008. *Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 7*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Buku matematika yang relevan

#### Alat dan bahan:

Spidol, papan tulis, dan kertas

### G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>➤ Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>➤ Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi</li><li>➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i></li></ul>	10 menit
Inti	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberikan informasi melalui pemberian materi tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya</li><li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa</li></ul>	60 menit
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-</b>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>kelompok Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang</li> <li>➤ Dari masing-masing kelompok ditunjuk satu orang sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta masing-masing ketua kelompok berkumpul untuk diberi arahan dan penguatan yang terkait materi yang diajarkan oleh guru dan menugaskan untuk menjelaskan kembali kepada anggotanya yang lain</li> <li>➤ Masing-masing ketua kelompok diarahkan untuk kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan kembali materi yang diajarkan sesuai dengan arahan dari guru</li> <li>➤ Guru berkeliling dan memberi bantuan kepada ketua kelompok jika menemui kesulitan</li> <li>➤ Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok</li> <li>➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola</li> <li>➤ Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas</li> <li>➤ Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok</li> <li>➤ LKS yang telah dikerjakan kemudian dikumpul</li> </ul>	
Penutup	<p><b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> </ul>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.</li> <li>➤ Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.</li> <li>➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam</li> </ul>	

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen	Skor
3.7.2 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar	Tes Tertulis	Uraian	Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut: a. $2(x + 4) = \dots$ b. $2xy(x - 4) = \dots$	4
			Jabarkan perkalian bentuk aljabar berikut: a. $(x + 2)^2 = \dots$ b. $(2x - 3)(x + 3) = \dots$	6
Jumlah Skor				10

### 2. Rubrik Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	a. $2(x + 4)$ $= 2(x) + 2(4)$ $= 2x + 8$	2
	b. $2xy(x - 4)$ $= 2xy(x) + 2xy(-4)$ $= 2x^{1+1}y - 8xy$ $= 2x^2y - 8xy$	2
2	a. $(x + 2)^2$ $= (x + 2)(x + 2)$ $= x(x + 2) + 2(x + 2)$ $= x \cdot x + x \cdot 2 + 2 \cdot x + 2 \cdot 2$ $= x^2 + 2x + 2x + 4$ $= x^2 + 4x + 4$	3

No	Alternatif Jawaban	Skor
	b. $(2x - 3)(x + 3)$ $= 2x(x + 3) - 3(x + 3)$ $= 2x \cdot x + 2x \cdot 3 - 3 \cdot x - 3 \cdot 3$ $= 2x^2 + 6x - 3x - 9$ $= 2x^2 + 3x - 9$	3
Jumlah Skor		10

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,

2018

Mahasiswa



Nursvamsi Nurjihad

## LAMPIRAN (Bahan Ajar/Materi Ajar)

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### 2. Perkalian Bentuk Aljabar

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$\begin{aligned}a^m \times a^n &= a^{m+n} \\ax^m \times bx^n &= (a \times b)x^{m+n} \\ax^m \times by^n &= (a \times b)x^m y^n\end{aligned}$$

##### a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

##### Contoh Soal:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

c.  $4(p + q)$

d.  $a^3 \times a^2$

e.  $3a^3b \times 5ab^2$

f.  $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

##### b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Seperti pada perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar, dalam perkalian dua bentuk aljabar berlaku juga sifat distributif. Untuk suku yang sejenis, jika variabel dikalikan maka akan menjadi pangkat, misaly  $x \times y = y^2$ , sedangkan konstanta dikalikan seperti biasa. Untuk suku yang tidak sejenis maka variabelnya akan dituliskan saja, dan konstanta dikalikan seperti biasa.

Perkalian satu suku dengan dua suku,

$$ax(bx + cy)$$

Perkalian antara dua suku

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd\end{aligned}$$

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + adx + bcx + bd \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd\end{aligned}$$

Perkalian antara dua suku dan tiga suku

$$(ax + b)(cx + dx + e)$$

**Contoh Soal:**

1. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut

$$(-4a + b)(4a + 2b)$$

2.  $2x \times 3x = \dots$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII/I</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2018-2019</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>: 4</b>

---

### A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

8. Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

### B. Kompetensi Inti

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

**KI 2 (Sikap Sosial)** : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsive, dan proaktif 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaran, 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 metode sesuai kaidah keilmuan

### C. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.7.3 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

### D. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Bentuk Aljabar

1. Perkalian Bentuk Aljabar (Terlampir)

### E. Model Pembelajaran

Model : Model kooperatif tipe *snowball throwing*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

### F. Sumber, Alat dan Bahan Pembelajaran

#### Sumber:

3. Manik, Dame Rosida. 2008. *Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas*  
7. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
4. Buku matematika yang relevan

#### Alat dan bahan:

Spidol, papan tulis, dan kertas

### G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>➤ Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li><li>➤ Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi</li><li>➤ Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i></li></ul>	10 menit
Inti	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberikan informasi melalui pemberian materi tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya</li><li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa</li></ul>	60 menit
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-</b>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>kelompok Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang</li> <li>➤ Dari masing-masing kelompok ditunjuk satu orang sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain</li> </ul> <p><b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta masing-masing ketua kelompok berkumpul untuk diberi arahan dan penguatan yang terkait materi yang diajarkan oleh guru dan menugaskan untuk menjelaskan kembali kepada anggotanya yang lain</li> <li>➤ Masing-masing ketua kelompok diarahkan untuk kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan kembali materi yang diajarkan sesuai dengan arahan dari guru</li> <li>➤ Guru berkeliling dan memberi bantuan kepada ketua kelompok jika menemui kesulitan</li> <li>➤ Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok</li> <li>➤ Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola</li> <li>➤ Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas</li> <li>➤ Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.</li> </ul> <p><b>Fase 5: Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok</li> <li>➤ LKS yang telah dikerjakan kemudian dikumpul</li> </ul>	
Penutup	<p><b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok</li> </ul>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.</li> <li>➤ Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.</li> <li>➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan salam</li> </ul>	

## H. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Instrumen Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen	Skor
3.7.3 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar	Tes Tertulis	Uraian	Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut: a. $x^8 \div x^5 = \dots$ b. $5x^5y \div x^5 = \dots$ c. $24m^6n^4 \div 6m^2n^3 = \dots$	9
			Sederhanakan pembagian aljabar berikut: a. $\frac{25m^8n}{5m^3} = \dots$ b. $\frac{30a^5b^2}{15a^5b} = \dots$	6
Jumlah Skor				15

### 2. Rubrik Penilaian

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	a. $x^8 \div x^5$ $= x^{8-5}$ $= x^3$	3
	b. $5x^5y \div x^5$ $= (5 \div 1)x^{5-5}y$ $= 5x^0y$ $= 5y$	3

No	Alternatif Jawaban	Skor
	c. $24m^6n^4 \div 6m^2n^3$ $= \left(\frac{24}{6}\right)m^{6-2}n^{4-3}$ $= 4m^4n^1$ $= 4m^4n$	3
2	a. $\frac{25m^8n}{5m^3}$ $= \left(\frac{25}{5}\right)m^{8-3}n$ $= 5m^5n$	3
	b. $\frac{30a^5b^2}{15a^5b}$ $= \left(\frac{30}{15}\right)a^{5-5}b^{2-1}$ $= 2a^0b^1$ $= 2b$	3
Jumlah Skor		15

Jumlah skor maksimal = 15

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

Skor perolehan

Nilai akhir = ----- x skor ideal (100) = ....

Skor maksimum (15)

Gowa,

2018

Mahasiswa



Nursyamsi Nurjihad

## LAMPIRAN (Materi Ajar/Bahan Ajar)

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### 3. Pembagian Bentuk Aljabar

Operasi hitung dalam pembagian bentuk aljabar , yaitu sama halnya dengan pembagian bentuk bilangan bulat

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$x^m \div x^n = x^{m-n} ; m > n$$

$$ax^m \div bx^n = \frac{a}{b} x^{m-n}$$

$$\frac{ax^m}{bx^n} = \frac{a}{b} x^{m-n}$$

#### Contoh Soal:

Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:

a.  $a^9 \div a^6$

b.  $18a^3 \div 6a^2$

c.  $12a^3b^2 \div 4a^3b^2$

d.  $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2}$

# LEMBAR KERJA SISWA

## MATEMATIKA

### KELAS VII

**variabel**

**koefisien**

**(x+1)(y-2)**

**BENTUK ALJABAR**  
**Alokasi Waktu: 15 Menit**

Kelompok : .....

Ketua : .....

Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

## A. Petunjuk Belajar

1. Cermatilah rangkuman materi yang ada
2. Kerjakan soal secara berkelompok

## B. Kompetensi Dasar

3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

## C. Indikator

- 3.6.1 Menjelaskan konsep aljabar
- 3.6.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar

## D. Materi

### BENTUK ALJABAR DAN UNSUR-UNSURNYA

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Bentuk aljabar dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh:

3. Banyak boneka Rika 5 lebihnya dari boneka Desy. Jika banyak boneka Desy dinyatakan dengan  $x$  maka banyak boneka Rika dinyatakan dengan  $x + 5$ . Jika boneka Desy sebanyak 4 buah maka boneka Rika sebanyak 9 buah.

Bentuk seperti  $(x + 5)$  disebut bentuk aljabar.

4. Jumlah dua bilangan bulat positif yang berurutan adalah 15. Dapatkah kalian menentukan kedua bilangan tersebut? Untuk menjawab permasalahan di atas kalian dapat membuat suatu kalimat matematika. Misalkan bilangan pertama  $n$  dan bilangan berikutnya adalah  $(n + 1)$ , sehingga kalimat matematika yang dimaksud adalah

$$n + (n + 1) = 15$$

Contoh bentuk aljabar lain :

- ✓  $2a$
- ✓  $3a + 5$

✓  $4x^2 + 5x - 6$

✓  $\frac{ax+by}{c}$

✓  $ab$

Pada suatu bentuk aljabar terdapat unsur-unsur aljabar, meliputi variabel, konstanta, suku sejenis dan suku tak sejenis.

#### e. Variabel, Konstanta, dan Koefisien

Perhatikan bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Pada bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut variabel. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah.

Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots, z$ . Adapun bilangan 5 pada bentuk aljabar di atas disebut konstanta. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Jika suatu bilangan  $a$  dapat diubah menjadi  $a = p \times q$  dengan  $a, p, q$  bilangan bulat, maka  $p$  dan  $q$  disebut faktor-faktor dari  $a$ .

Pada bentuk aljabar di atas,  $6x$  dapat diuraikan sebagai  $6x = 6 \times x$  atau  $6x = 1 \times 6x$ . Jadi, faktor-faktor dari  $6x$  adalah 1, 6,  $x$ , dan  $6x$ . Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Perhatikan koefisien masing-masing suku pada bentuk aljabar  $6x + 2y + 8x - 7y + 5$ . Koefisien pada suku  $6x$  adalah 6, pada suku  $2y$  adalah 2, pada suku  $8x$  adalah 8, dan pada suku  $-7y$  adalah  $-7$ .

#### Contoh Soal

Tentukan Koefisien  $p$  dan konstanta pada bentuk **aljabar** berikut ini :

a.  $4p + 2$

b.  $3p^2 - p - 5$

c.  $7p^3 + 5p^2 - 6p + 3$

Jawab:

a) Koefisien  $p$  : 4

Konstanta : 2

b) Koefisien  $p$  : ...

Konstanta : ...

c) Koefisien  $p$  : ...

Konstanta : ...

#### f. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

a. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Suku-suku sejenis adalah

suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama. Contoh:  $5x$  dan  $-3x$ ,  $3a^2$  dan  $a^2$ ,  $y$  dan  $4y$ , ...

Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama. Contoh:  $2x$  dan  $-4x^2$ ,  $-y$  dan  $-x^3$ ,  $6x$  dan  $-2y$ , ...

- b. Suku satu (monomial) adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $5x$ ,  $4a^2$ ,  $-4xy$ , ...
- c. Suku dua (binomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x + 1$ ,  $a^2 - 4$ ,  $6x^2 - 4x$ , ...
- d. Suku tiga (trinomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x^2 - x + 7$ ,  $4x + y - xy$ , ...
- e. Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak.

### Contoh Soal

Tentukan suku-suku yang sejenis pada bentuk aljabar berikut :

a.  $8m + 3mn + 4m - 9m^2 - 5mn$

b.  $7x^2 - 9x - 2x^2 + 8xy - 12x$

Jawab:

a. Suku-suku sejenis pada  $8m + 3mn + 4m - 9m^2 - 5mn$  adalah

i)  $8m$  dan  $4m$

ii)  $3mn$  dan  $-5mn$

b. Suku-suku sejenis pada  $7x^2 - 9x - 2x^2 + 8xy - 12x$  adalah

i) .... dan ....

ii) ..... dan .....

### E. Soal

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan singkat dan tepat

1. Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta (jika ada) bentuk aljabar berikut ini:

a.  $6p - 5q$

a. ....
.....
.....

b.  $2x + 7y - 3xy + 9$

b. ....  
 .....  
 .....

2. Tentukan koefisien  $m$  dari bentuk aljabar berikut

a.  $2m - 3mn + 9$

a. ....  
 .....  
 .....

b.  $7m^2 - 2m + 6n$

b. ....  
 .....  
 .....

3. Tentukan banyak suku dan tuliskan suku-suku dari  $2x + 8y + xy - 5$

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

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**  
**(LKS Pertemuan 1)**

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta (jika ada) bentuk aljabar	c. Koefisien: 6 dan 5 Variabel: $p$ dan $q$ Konstanta: tidak ada	4

	berikut ini: c. $6p - 5q$ d. $2x + 7y - 3xy + 9$	d. Koefisien: 2, 7 dan $-3$ Variabel: $x, y$ dan $xy$ Konstanta: 9	
2	Tentukan koefisien $m$ dari bentuk aljabar berikut c. $2m - 3mn + 9$ d. $7m^2 - 2m + 6n$	c. Koefisien $m$ adalah 2 d. Koefisien $m$ adalah $-2$	4
3	Tentukan banyak suku dan tuliskan suku-suku dari $2x + 8y + xy - 5$	Terdapat 4 suku yaitu $2x, 8y, xy$ dan $-5$	2
<b>Total skor</b>			<b>10</b>

# LEMBAR KERJA SISWA

## MATEMATIKA

### KELAS VII

**variabel**

**koefisien**

**(x+1)(y-2)**

#### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

(Penjumlahan dan Pengurangan)

Alokasi Waktu: 15 Menit

Kelompok : .....

Ketua : .....

Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

## A. Petunjuk Belajar

1. Cermatilah rangkuman materi yang ada
2. Kerjakan soal secara berkelompok

## B. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

## C. Indikator

3.7.1 Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

## D. Materi

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### e. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan bentuk aljabar yang hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis, dengan cara mengoperasikan pada konstantanya ataupun koefisiennya.

Pada bentuk aljabar, suku-suku yang dapat dijumlahkan dan dikurangkan hanyalah suku-suku sejenis saja. Suku-suku sejenis adalah suku-suku dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

Langkah-langkah untuk menyederhanakan bentuk aljabar suku satu, suku dua dan suku banyak yaitu:

- a) Kelompokkan suku-suku sejenis
- b) Jumlahkan atau kurangkan koefisien suku-suku yang sejenis tersebut

### Contoh Soal

1.  $2x + 3x = \dots$
2.  $3x + 5y = \dots$
3.  $5x + 3y - 2x - 4y = \dots$

Perhatikan uraian berikut:

Mutia memiliki 9 buku tulis dan 3 buku gambar. Jika buku tulis dinyatakan dengan  $x$  dan buku gambar dinyatakan dengan  $y$  maka banyaknya buku Mutia adalah  $9x + 3y$ . Selanjutnya, jika Mutia diberi kakaknya 2 buku tulis dan 4 buku gambar maka banyaknya buku Mutia sekarang adalah:

$$11x + 7y \quad \Rightarrow \text{Hasil ini diperoleh dari } (9x + 3y) + (2x + 4y)$$

$9x + 3y$  dan  $2x + 4y$  merupakan bentuk aljabar

### Contoh Soal

1. Seorang anak mempunyai 6 pulpen dan 4 pensil. Kemudian anak tersebut memberikan 3 pulpen dan 1 pensilnya kepada temannya. Berapakah banyak pulpen dan pensil anak tersebut sekarang? Nyatakan dalam bentuk aljabar!
2.  $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1) = \dots$

Jawab:

1. ....

2. ....

### E. Soal

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan singkat dan tepat

1. Selesaikan bentuk aljabar berikut:

a.  $5b + 2b - b - 3 = \dots$

a. .... ..... .....
---------------------------

b.  $12x - 3y + 4x + 4y - 6 = \dots$

b. .... ..... .....
---------------------------

c.  $4x^2 - 3xy + 7y - 5x^2 + 2xy - 4y = \dots$

c. .... ..... .....
---------------------------

2. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya Ia berikan kepada Ikhsan. Berapa sisa robot dan mobil Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar

..... ..... .....
-------------------------

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**

**(LKS Pertemuan 2)**

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	Selesaikan bentuk aljabar berikut: d. $5b + 2b - b - 3 = \dots$ e. $12x - 3y + 4x + 4y - 6 = \dots$ f. $4x^2 - 3xy + 7y - 5x^2 + 2xy - 4y = \dots$	d. $5b + 2b - b - 3$ $= 7b - b - 3$ $= 6b - 3$ e. $12x - 3y + 4x + 4y - 6$ $= 12x + 4x - 3y + 4y - 6$ $= 16x + y - 6$ f. $4x^2 - 3xy + 7y - 5x^2 + 2xy - 4$ $= 4x^2 - 5x^2 - 3xy + 2xy + 7y$ $- 4$ $= -x^2 - xy + 7y - 4$	6
2	Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya ia berikan kepada Ikhsan. Berapa sisa robot dan mobil Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar	Misalkan: $robot = x$ $mobil - mobilan = y$ Suwanto memiliki 5 robot dan 8 mobil-mobilan $\Rightarrow (5x + 8y)$ Ibu memberi 2 robot $\Rightarrow 2x$ 3 mobil-mobilan diberikan kepada Ikhsan $\Rightarrow -3y$ $(5x + 8y) + 2x - 3y$ $= 5x + 2x + 8y - 3y$ $= 7x + 5y$ Jadi, sekarang suwanto memiliki 7 robot dan 5 mobil-mobilan	4
<b>Total skor</b>			<b>10</b>

# LEMBAR KERJA SISWA

## MATEMATIKA

### KELAS VII

**variabel**

**koefisien**

**(x+1)(y-2)**

#### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

(Perkalian)

Alokasi Waktu: 15 Menit

Kelompok : .....

Ketua : .....

Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

## A. Petunjuk Belajar

1. Cermatilah rangkuman materi yang ada
2. Kerjakan soal secara berkelompok

## B. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

## C. Indikator

3.7.2 Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar

## D. Materi

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### 2. Perkalian Bentuk Aljabar

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$ax^m \times bx^n = (a \times b)x^{m+n}$$

$$ax^m \times by^n = (a \times b)x^m y^n$$

a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

**Contoh Soal**

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

- a.  $4(p + q)$
- b.  $a^3 \times a^2$
- c.  $3a^3b \times 5ab^2$
- d.  $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

Jawab:

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....

b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Seperti pada perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar, dalam perkalian dua bentuk aljabar berlaku juga sifat distributif. Untuk suku yang sejenis, jika variabel dikalikan maka akan menjadi pangkat, misaly  $x \times y = y^2$ , sedangkan konstanta dikalikan seperti biasa. Untuk suku yang tidak sejenis maka variabelnya akan dituliskan saja, dan konstanta dikalikan seperti biasa.

Perkalian satu suku dengan dua suku,

$$ax(bx + cy)$$

Perkalian antara dua suku

$$(ax + b)(cx + d) = ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

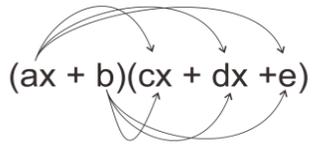
$$(ax + b)(cx + d) = ax(cx + d) + b(cx + d)$$

$$= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d$$

$$= acx^2 + adx + bcx + bd$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Perkalian antara dua suku dan tiga suku



### Contoh Soal

1. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut

$$(-4a + b)(4a + 2b)$$

2.  $2x \times 3x = \dots$

Jawab:

a. ....

b. ....

**E. Soal**

**Jawablah soal-soal dibawah ini dengan singkat dan tepat**

1. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut:

a.  $2(x + 4) = \dots$

a. ....  
.....  
.....

b.  $2xy(x - 4) = \dots$

b. ....  
.....  
.....

2. Jabarkan perkalian bentuk aljabar berikut:

a.  $(x + 2)^2 = \dots$

a. ....  
.....  
.....  
.....  
.....

b.  $(2x - 3)(x + 3) = \dots$

b. ....  
.....  
.....  
.....  
.....

## ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN

### (LKS Pertemuan 3)

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut: c. $2(x + 4) = \dots$ d. $2xy(x - 4) = \dots$	c. $2(x + 4)$ $= 2(x) + 2(4)$ $= 2x + 8$ d. $2xy(x - 4)$ $= 2xy(x) + 2xy(-4)$ $= 2x^{1+1}y - 8xy$ $= 2x^2y - 8xy$	4
2	Jabarkan perkalian bentuk aljabar berikut: c. $(x + 2)^2 = \dots$ d. $(2x - 3)(x + 3) = \dots$	b. $(x + 2)^2$ $= (x + 2)(x + 2)$ $= x(x + 2) + 2(x + 2)$ $= x \cdot x + x \cdot 2 + 2 \cdot x + 2 \cdot 2$ $= x^2 + 2x + 2x + 4$ $= x^2 + 4x + 4$ c. $(2x - 3)(x + 3)$ $= 2x(x + 3) - 3(x + 3)$ $= 2x \cdot x + 2x \cdot 3 - 3 \cdot x - 3 \cdot 3$ $= 2x^2 + 6x - 3x - 9$ $= 2x^2 + 3x - 9$	6
<b>Total skor</b>			<b>10</b>

# LEMBAR KERJA SISWA

## MATEMATIKA

### KELAS VII

**variabel**

**koefisien**

**(X+1)(y-2)**

pppsi.com

#### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

(Pembagian)

Alokasi Waktu: 15 Menit

Kelompok : .....

Ketua : .....

Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

## A. Petunjuk Belajar

1. Cermatilah rangkuman materi yang ada
2. Kerjakan soal secara berkelompok

## B. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

## C. Indikator

3.7.3 Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

## D. Materi

### OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR

#### 3. Pembagian Bentuk Aljabar

Operasi hitung dalam pembagian bentuk aljabar, yaitu sama halnya dengan pembagian bentuk bilangan bulat

Berikut ini adalah konsep untuk menentukan perkalian dan pembagian suku-suku bentuk aljabar:

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku:

$$x^m \div x^n = x^{m-n}; m > n$$

$$ax^m \div bx^n = \frac{a}{b}x^{m-n}$$

$$\frac{ax^m}{bx^n} = \frac{a}{b}x^{m-n}$$

### Contoh Soal

Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:

e.  $a^9 \div a^6$

f.  $18a^3 \div 6a^2$

g.  $12a^3b^2 \div 4a^3b^2$

h.  $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2}$

Jawab:

a. ....

b. ....

c. ....

d. ....

**E. Soal**

**Jawablah soal-soal dibawah ini dengan singkat dan tepat**

3. Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:

c.  $x^8 \div x^5 = \dots$

a. ....  
.....  
.....

d.  $5x^5y \div x^5 = \dots$

b. ....  
.....  
.....

e.  $24m^6n^4 \div 6m^2n^3 = \dots$

c. ....  
.....  
.....

4. Sederhanakan pembagian aljabar berikut:

c.  $\frac{25m^8n}{5m^3} = \dots$

a. ....  
.....  
.....

d.  $\frac{30a^5b^2}{15a^5b} = \dots$

b. ....  
.....  
.....

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**

**(LKS Pertemuan 4)**

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:</p> <p>a. <math>x^8 \div x^5 = \dots</math></p> <p>b. <math>5x^5y \div x^5 = \dots</math></p> <p>c. <math>24m^6n^4 \div 6m^2n^3 = \dots</math></p>	<p>c. <math>x^8 \div x^5</math>  <math>= x^{8-5}</math>  <math>= x^3</math></p> <p>d. <math>5x^5y \div x^5</math>  <math>= (5 \div 1)x^{5-5}y</math>  <math>= 5x^0y</math>  <math>= 5y</math></p> <p>e. <math>24m^6n^4 \div 6m^2n^3</math>  <math>= \left(\frac{24}{6}\right)m^{6-2}n^{4-3}</math>  <math>= 4m^4n^1</math>  <math>= 4m^4n</math></p>	9
2	<p>Sederhanakan pembagian aljabar berikut:</p> <p>c. <math>\frac{25m^8n}{5m^3} = \dots</math></p> <p>d. <math>\frac{30a^5b^2}{15a^5b} = \dots</math></p>	<p>a. <math>\frac{25m^8n}{5m^3}</math>  <math>= \left(\frac{25}{5}\right)m^{8-3}n</math>  <math>= 5m^5n</math></p> <p>b. <math>\frac{30a^5b^2}{15a^5b}</math>  <math>= \left(\frac{30}{15}\right)a^{5-5}b^{2-1}</math>  <math>= 2a^0b^1</math>  <math>= 2b</math></p>	6
<b>Total skor</b>			<b>15</b>

**DAFTAR NAMA KELOMPOK  
KELAS VII<sup>A</sup>**

**KELOMPOK 1**

Firah Magfira (Ketua)

Aisyah

Alisa

**KELOMPOK 2**

A. Husnul Khatima

A. Nurazizah Murakib

Ainun Jaria

Fitriani

**KELOMPOK 3**

Aulia Ananda P

Anna Fauziah

Andi Intan Syahira

Airin Angraeni

**KELOMPOK 4**

Jumriani

Hamdana Pertiwi

Aisyah Syahbillah

Angresti

**KELOMPOK 5**

Kamilah Nurfadiya

Jermi Atika Putriana

Annisa Syah Sabilah. M

Hajrah

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**  
**KELAS VII<sup>A</sup> SEMESTER I**  
**SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI**

<b>No.</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Selasa, 16 Oktober 2018	13.20 – 14.40	<i>Pretest</i>	Terlaksana
2.	Sabtu, 20 Oktober 2018	10.40 – 12.00	Bentuk Aljabar dan Unsur-unsurnya	Terlaksana
3.	Selasa, 23 Oktober 2018	13.20 – 14.40	Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar	Terlaksana
4.	Seabtu, 27 Oktober 2018	10.40 – 12.00	Perkalian Bentuk Aljabar	Terlaksana
5.	Selasa, 30 Oktober 2018	13.20 – 14.40	Pembagian Bentuk Aljabar	Terlaksana
6.	Sabtu, 3 November 2018	10.40 – 12.00	<i>Posttest</i>	Terlaksana

# ***LAMPIRAN E***

**B.1 Tes Awal (*Pretest*)**

**B.2 Tes Hasil Belajar (*Posttest*)**

**B.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran  
*Pretest dan Posttest***

**PRETEST**  
**(TES HASIL BELAJAR SEBELUM PENERAPAN**  
**MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING)**

**Sekolah** : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Pokok Bahasan** : Aljabar  
**Kelas / Semester** : VII / Ganjil  
**Waktu** : 80 Menit

**Petunjuk :**

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis dan Kelas Anda pada lembar jawaban yang telah tersedia.
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah.

Nama :  
NIS :  
Kelas :

**Soal!**

1. Tuliskan pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk aljabar
  - a. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 25
  - b. Luas suatu persegi adalah  $25 \text{ cm}^2$
2.  $4x^2 - 2xy + 3y - x + 3xy$   
Berdasarkan bentuk aljabar tersebut, tentukan:
  - a. Suku-suku yang sejenis
  - b. Koefisien dari  $x^2$
  - c. Banyaknya suku dari bentuk aljabar tersebut, kemudian sebutkan!
3. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut:
  - a.  $5(a + 2b) + 3(3a - 4b)$
  - b.  $(2a^2) \times (5a^2b^2)$
  - c.  $\frac{10a^2b}{2a}$

**POSTTEST**  
**(TES HASIL BELAJAR SETELAH PENERAPAN**  
**MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING)**

**Sekolah** : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Pokok Bahasan** : Aljabar  
**Kelas / Semester** : VII / Ganjil  
**Waktu** : 80 Menit

**Petunjuk :**

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis dan Kelas Anda pada lembar jawaban yang telah tersedia.
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang Anda anggap mudah

Nama	:
NIS	:
Kelas	:

**Soal!**

1. Tuliskan pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk aljabar
  - a. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 45
  - b. volume suatu kubus adalah  $125 \text{ cm}^3$
2.  $y^3 - 2y^2 + 3y - 5$   
Berdasarkan bentuk aljabar tersebut, tentukan:
  - a. Suku-suku yang sejenis
  - b. Koefisien dari  $y^2$
  - c. Banyaknya suku dari bentuk aljabar tersebut, kemudian sebutkan!
3. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut:
  - a.  $4(5a - 4b) - 2(5a + b)$
  - b.  $(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)$
  - c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2}$

### KUNCI JAWABAN *PRETEST* DAN PENSKORAN

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	Tuliskan pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk aljabar a. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 25 b. Luas suatu persegi adalah $25 \text{ cm}^2$	a. Mis: bilangan pertama adalah $x$ dan bilangan berikutnya adalah $(x+1)$ sehingga, bentuk aljabar dari dua bilangan yang saling berurutan yaitu: $x + (x + 1) = 25$	4
		b. Rumus dari luas persegi adalah $s \times s$ sehingga bentuk aljabar dari luas suatu persegi adalah $25 \text{ cm}^2$ , yaitu: $s \times s = 25 \text{ cm}^2$ atau $s^2 = 25 \text{ cm}^2$	
2	$4x^2 - 2xy + 3y - x + 3xy$ Berdasarkan bentuk aljabar tersebut, tentukan: a. Suku-suku yang sejenis b. Koefisien dari $x^2$ c. Banyaknya suku dari bentuk aljabar tersebut, kemudian sebutkan!	a. Suku yang sejenis: $-2xy$ dan $3xy$	6
		b. Koefisien dari $x^2$ adalah 4	
		c. terdapat 5 suku dari bentuk aljabar tersebut, yaitu $4x^2, -2xy, 3y, -x, \text{ dan } 3xy$	
3	Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar berikut: a. $5(a + 2b) + 3(3a - 4b)$ b. $(2a^2) \times (5a^2b^2)$ c. $\frac{10a^2b}{2a}$	a. $5(a + 2b) + 3(3a - 4b)$ $= 5a + 10b + 9a - 12b$ $= 5a + 9a + 10b - 12b$ $= 14a - 2b$ Jadi, bentuk sederhana dari $5(a + 2b) + 3(3a - 4b)$ adalah $14a - 2b$	12
		b. $(2a^2) \times (5a^2b^2)$ $= (2 \times 5) \times (a^2 \times a^2) \times b^2$ $= 10 \times (a^{2+2}) \times b^2$ $= 10 \times a^4 \times b^2$ $= 10a^4b^2$ Jadi, bentuk sederhana dari $(2a^2) \times (5a^2b^2)$ adalah $10a^4b^2$	
		c. $\frac{10a^2b}{2a} = 10a^2b \div 2a$ $= (10 \div 2) \times (a^2 \div a) \times b$ $= 5 \times (a^{2-1}) \times b$ $= 5ab$ Jadi, bentuk sederhana dari $\frac{10a^2b}{2a}$ adalah $5ab$	
<b>Jumlah Skor</b>			<b>22</b>

Jumlah skor maksimal = 22

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

Skor perolehan

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{-----}}{\text{Skor maksimum (22)}} \times \text{skor ideal (100)} = \dots$$

**KUNCI JAWABAN *POSTTEST* DAN PENSKORAN**

No	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Tuliskan pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk aljabar</p> <p>a. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 45</p> <p>b. volume suatu kubus adalah <math>125 \text{ cm}^3</math></p>	<p>a. Mis: bilangan pertama adalah <math>x</math> dan bilangan berikutnya adalah <math>(x+1)</math> sehingga, bentuk aljabar dari dua bilangan yang saling berurutan yaitu: <math>x + (x + 1) = 45</math></p> <p>b. Rumus dari volume kubus adalah <math>s \times s \times s</math> sehingga bentuk aljabar dari luas suatu persegi adalah <math>125 \text{ cm}^3</math>, yaitu: <math>s \times s \times s = 125 \text{ cm}^3</math> atau <math>s^3 = 125 \text{ cm}^3</math></p>	4
2	<p><math>y^3 - 2y^2 + 3y - 5</math> Berdasarkan bentuk aljabar tersebut, tentukan:</p> <p>a. Suku-suku yang sejenis</p> <p>b. Koefisien dari <math>y^2</math></p> <p>c. Banyaknya suku dari bentuk aljabar tersebut, kemudian sebutkan!</p>	<p>a. Suku yang sejenis: Tidak ada suku yang sejenis</p> <p>b. Koefisien dari <math>y^2</math> adalah <math>-2</math></p> <p>c. Terdapat 4 suku dari bentuk aljabar tersebut, yaitu <math>y^3, -2y^2, 3y</math> dan <math>-5</math></p>	6
3		<p>a. <math>4(5a - 4b) - 2(5a + b)</math>  <math>= 20a - 16b - 10a - 2b</math>  <math>= 5a - 10a - 16b - 2b</math>  <math>= -5a - 18b</math>                      Jadi, bentuk sederhana dari <math>4(5a - 4b) - 2(5a + b)</math> adalah <math>-5a - 18b</math></p> <p>b. <math>(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)</math>  <math>= (-3 \times (-3)) \times (a \times a^4) \times (b^2 \times b^2)</math>  <math>= 9 \times (a^{1+4}) \times (b^{2+2})</math>  <math>= 9 \times a^5 \times b^4</math>  <math>= 9a^5b^4</math>                      Jadi, bentuk sederhana dari <math>(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)</math> adalah <math>9a^5b^4</math></p> <p>c. <math>\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = 18a^5b^3 \div 6a^4b^2</math>  <math>= (18 \div 6) \times (a^5 \div a^4) \times (b^3 \div b^2)</math>  <math>= 3 \times (a^{5-4}) \times (b^{3-2})</math>  <math>= 3 \times a \times b</math>  <math>= 3ab</math>                      Jadi, bentuk sederhana dari <math>\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2}</math> adalah <math>3ab</math></p>	12
<b>Jumlah Skor</b>			<b>22</b>

Jumlah skor maksimal = 22

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

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum (22)}} \times \text{skor ideal (100)} = \dots$$

# ***LAMPIRAN E***

**C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**C.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan  
Pembelajaran**

**C.3 Angket Respon Siswa**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA TERHADAP PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama Sekolah : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Pertemuan : II – V  
Observer :

**Petunjuk pengisian untuk pengamatan:**

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

**Kategori aktivitas siswa yang diamati**

1. Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)
2. Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
4. Siswa yang aktif membuat soal
5. Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang diperoleh
6. Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain
7. Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS
8. Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain

Hari/Tanggal :  
Pertemuan Ke- :  
Pokok Bahasan :

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kelompok 1</b>									
1	Firah Magfira (Ketua)								
2	Alisa								
3	Aisyah								
4									
<b>Kelompok 2</b>									
1	Fitriani								
2	Ainun Jaria								
3	A. Nurazizah Murakib								
4	A. Husnul Khatima								
<b>Kelompok 3</b>									
1	Aulia Ananda P (Ketua)								
2	Anna Fauziah								
3	Andi Intan Syahira								
4	Airin Angraeni								
<b>Kelompok 4</b>									
1	Jumriani (Ketua)								
2	Hamdana Pertiwi								
3	Aisyah Syahbillah								
4	Angresti								
<b>Kelompok 5</b>									
1	Kamilah Nurfadiya (Ketua)								
2	Jermi Atika Putriana								
3	Annisa Syah Sabilah. M								
4	Hajrah								

Gowa, 2018

Observer

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN TERHADAP  
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama Sekolah : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Pertemuan : II – V  
Observer :

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (√) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

**Petunjuk :**

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal :  
 Pertemuan Ke- :  
 Pokok Bahasan :  
 Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1	<b>Kegiatan Awal</b>						
	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>						
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam						
	b. Guru mengecek kehadiran siswa						
	c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai						
	d. Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi						
e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>							
2	<b>Kegiatan Inti</b>						
	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>						
	a. Guru memberikan informasi melalui pemberian materi						
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa						
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>						
a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang							

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
	b. Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain						
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
	a. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru						
	b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan						
	c. Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok						
	d. Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola						
	e. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut						
	f. Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.						
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
	a. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok						

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
3	<b>Kegiatan Penutup</b>						
	<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok						
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.						
	c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.						
	d. Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.						
e. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam							

Gowa, 2018

Observer

(.....)

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

**Nama** :

**Kelas** :

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?			
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?			
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?			
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?			
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?			
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?			
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?			
8	Apakah Anda merasa ada			

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
	kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?			

Gowa, 2018

Responden

(.....)

# ***LAMPIRAN E***

- D.1 Hasil Analisis Data *Pretest* dan *Posttest***
- D.2 Hasil Analisis Aktivitas Siswa**
- D.3 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran**
- D.4 Hasil Analisis Respon Siswa**
- D.5 Daftar Nilai *Pretest* dan *Posttest***

**HASIL ANALISIS DATA**  
**TES HASIL BELAJAR (PRETEST DAN POSTTEST)**

**A. ANALISIS DESKRIPTIF**

**1. Kategori dan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika**

No	Nama	L/P	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan
1	A. Husnul Khatima	P	13,5	Tidak tuntas	75	Tuntas
2	A. Nurazizah Murakib	P	22,7	Tidak tuntas	85	Tuntas
3	Ainun Jaria	P	15,9	Tidak tuntas	80,5	Tuntas
4	Airin agraeni	P	25	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
5	Aisha Syahbillah	P	20,5	Tidak tuntas	87,3	Tuntas
6	Aisyah	P	46,8	Tidak tuntas	77,3	Tuntas
7	Alisa	P	4,5	Tidak tuntas	84	Tuntas
8	Andi Intan Syahira A. M	P	9	Tidak tuntas	74	Tuntas
9	Angresti	P	44,5	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
10	Anna Fauziah	P	11,4	Tidak tuntas	61,4	Tidak tuntas
11	Annisa Syahsabila. M	P	13,6	Tidak tuntas	65,9	Tidak tuntas
12	Aulia Ananda Putri	P	45,5	Tidak tuntas	84	Tuntas
13	Fitra Magfira	P	78,6	Tuntas	87,7	Tuntas
14	Fitriani	P	26,4	Tidak tuntas	47,7	Tidak tuntas
15	Hajra	P	49	Tidak tuntas	75	Tuntas
16	Hamdana Pertiwi	P	18,2	Tidak tuntas	78,6	Tuntas
17	Jermi Atika Putriana	P	20,5	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
18	Jumriani	P	47,7	Tidak tuntas	81,8	Tuntas
19	Karmila Nurfadiya	P	30,9	Tidak tuntas	79,5	Tuntas
<b>Jumlah</b>			<b>544,2</b>		<b>1490,5</b>	
<b>Rata-rata</b>			<b>28,64</b>		<b>78,45</b>	
<b>Kategori</b>			<b>Sangat Rendah</b>		<b>Sedang</b>	

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyak siswa dengan skor} \geq 73}{\text{Banyaknya siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{16}{19} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = 0,84 \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = 84\%$$

**2. Peningkatan Hasil Belajar (Gain)**

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest	Gain
1	A. Husnul Khatima	P	13,5	75	0,71
2	A. Nurazizah Murakib	P	22,7	85	0,81
3	Ainun Jaria	P	15,9	80,5	0,77
4	Airin agraeni	P	25	88,6	0,85
5	Aisha Syahbillah	P	20,5	87,3	0,84
6	Aisyah	P	46,8	77,3	0,57
7	Alisa	P	4,5	84	0,83
8	Andi Intan Syahira A. M	P	9	74	0,71
9	Angresti	P	44,5	88,6	0,79
10	Anna Fauziah	P	11,4	61,4	0,56
11	Annisa Syahsabila. M	P	13,6	65,9	0,61
12	Aulia Ananda Putri	P	45,5	84	0,71
13	Fitra Magfira	P	78,6	87,7	0,43
14	Fitriani	P	26,4	47,7	0,29
15	Hajra	P	49	75	0,51
16	Hamdana Pertiwi	P	18,2	78,6	0,74
17	Jermi Atika Putriana	P	20,5	88,6	0,86
18	Jumriani	P	47,7	81,8	0,65
19	Karmila Nurfadiya	P	30,9	79,5	0,7
<b>Jumlah</b>			<b>544,2</b>	<b>1490,5</b>	<b>12,94</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>28,64</b>	<b>78,45</b>	<b>0,68</b>
<b>Kategori</b>			<b>Sangat Rendah</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sedang</b>

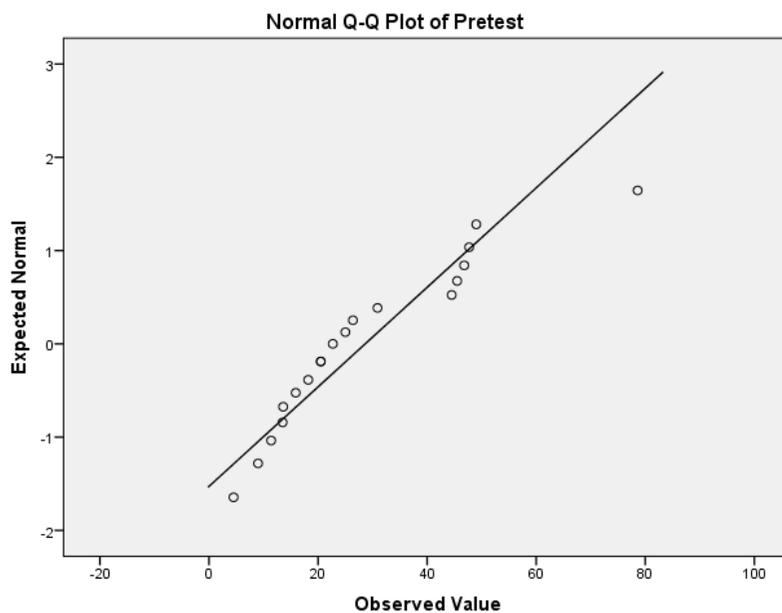
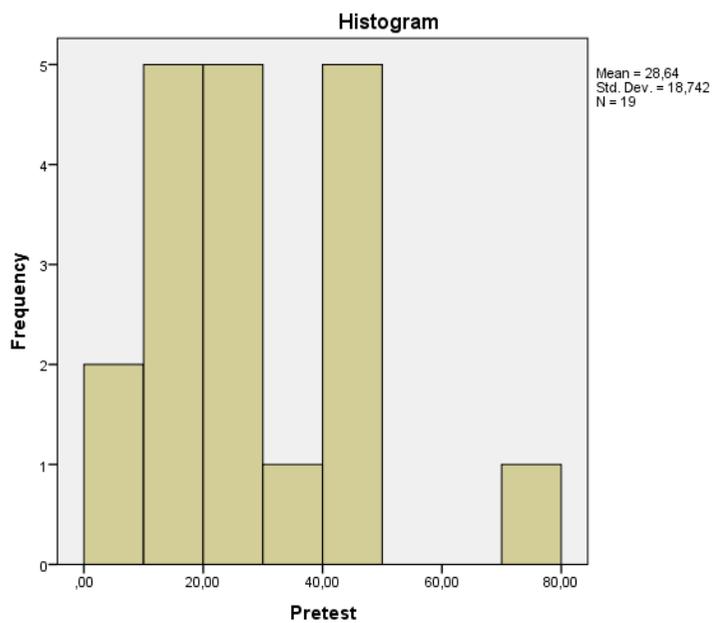
## B. ANALISIS INFERENSIAL

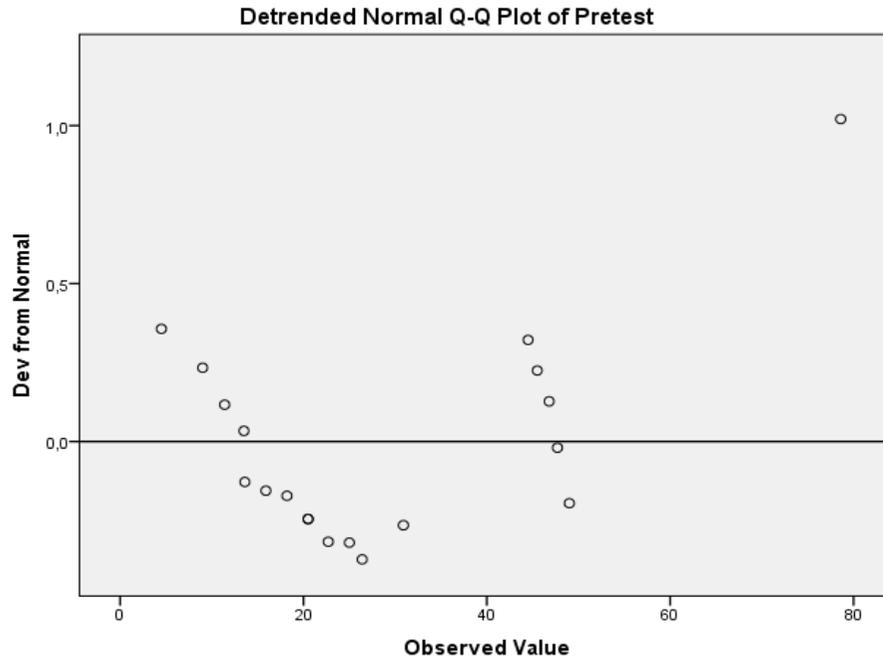
### 1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,179	19	,110	,896	19	,041
Posttest	,180	19	,107	,843	19	,005

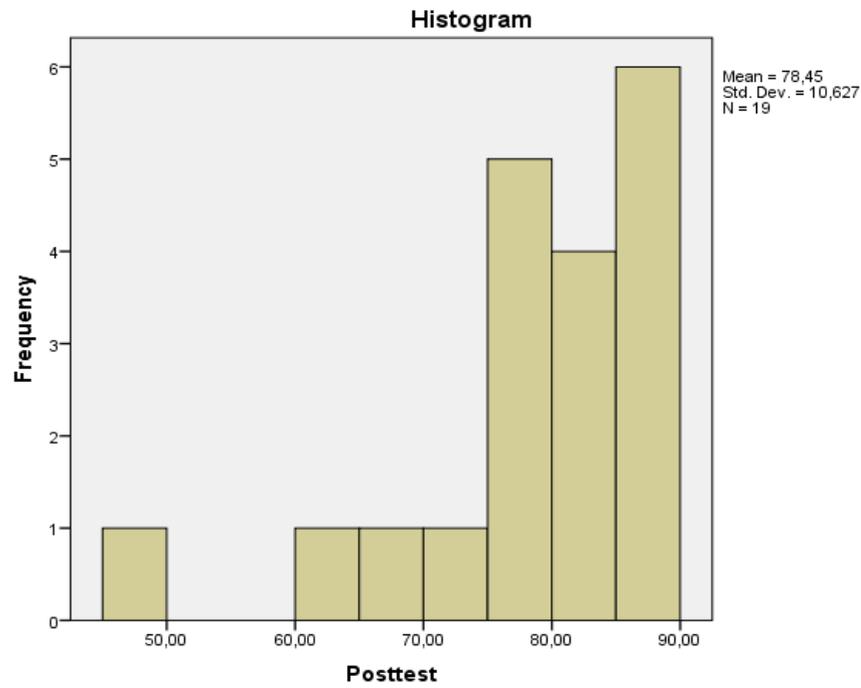
a. Lilliefors Significance Correction

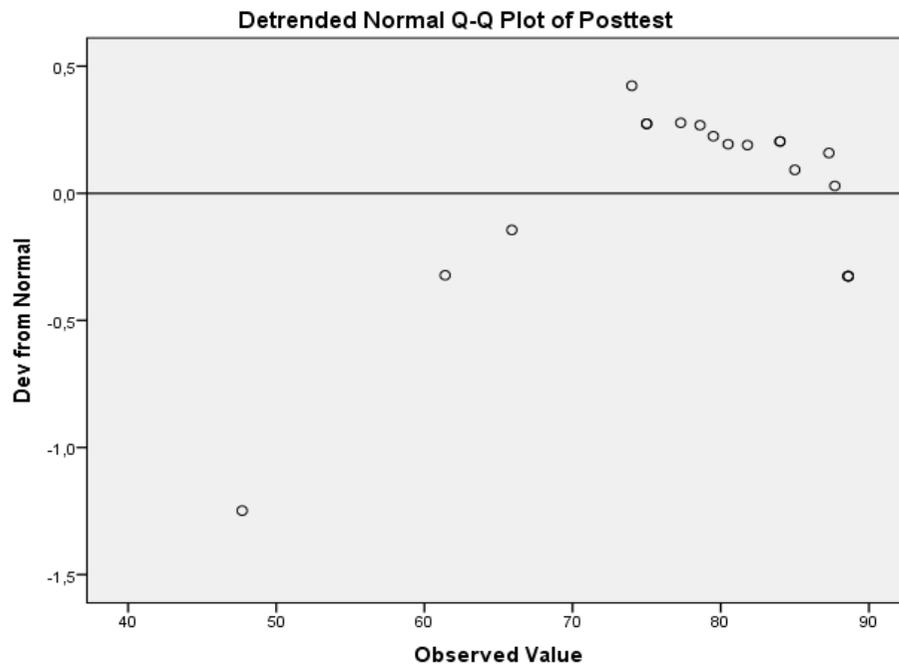
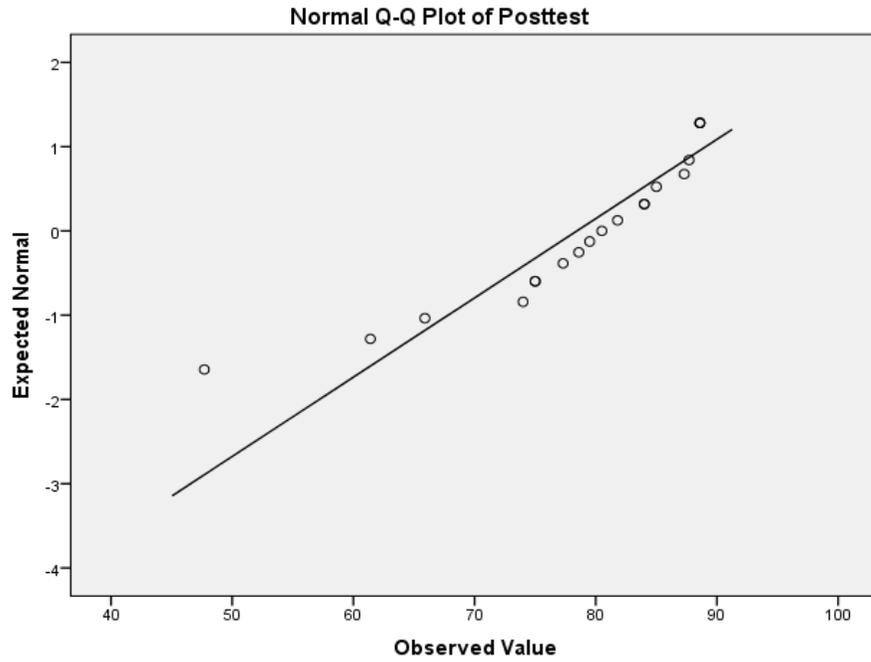
### PRETEST





## POSTTEST





<b>Case Processing Summary</b>						
	<b>Cases</b>					
	<b>Valid</b>		<b>Missing</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Percent</b>	<b>N</b>	<b>Percent</b>	<b>N</b>	<b>Percent</b>
<b>Pretest</b>	19	100,0%	0	0,0%	19	100,0%
<b>Posttest</b>	19	100,0%	0	0,0%	19	100,0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Pretest	Mean		28,6421	4,29980
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19,6086	
		Upper Bound	37,6756	
	5% Trimmed Mean		27,2079	
	Median		22,7000	
	Variance		351,277	
	Std. Deviation		18,74239	
	Minimum		4,50	
	Maximum		78,60	
	Range		74,10	
	Interquartile Range		31,90	
	Skewness		1,100	,524
	Kurtosis		1,153	1,014
	Posttest	Mean		78,4474
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	73,3254	
		Upper Bound	83,5693	
5% Trimmed Mean		79,5915		
Median		80,5000		
Variance		112,928		
Std. Deviation		10,62677		
Minimum		47,70		
Maximum		88,60		
Range		40,90		
Interquartile Range		12,30		
Skewness		-1,597	,524	
Kurtosis		2,835	1,014	

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	19	4,50	78,60	28,6421	18,74239

Posttest	19	47,70	88,60	78,4474	10,62677
Gain	19	,29	,86	,6810	,15446
Valid N (listwise)	19				

## FREQUENCIS

Statistics			
		Pretest	Posttest
N	Valid	19	19
	Missing	0	0

Pretest					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4,50	1	5,3	5,3	5,3
	9,00	1	5,3	5,3	10,5
	11,40	1	5,3	5,3	15,8
	13,50	1	5,3	5,3	21,1
	13,60	1	5,3	5,3	26,3
	15,90	1	5,3	5,3	31,6
	18,20	1	5,3	5,3	36,8
	20,50	2	10,5	10,5	47,4
	22,70	1	5,3	5,3	52,6
	25,00	1	5,3	5,3	57,9
	26,40	1	5,3	5,3	63,2
	30,90	1	5,3	5,3	68,4
	44,50	1	5,3	5,3	73,7
	45,50	1	5,3	5,3	78,9
	46,80	1	5,3	5,3	84,2
	47,70	1	5,3	5,3	89,5
	49,00	1	5,3	5,3	94,7
	78,60	1	5,3	5,3	100,0
Total		19	100,0	100,0	

Posttest					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	47,70	1	5,3	5,3	5,3
	61,40	1	5,3	5,3	10,5

65,90	1	5,3	5,3	15,8
74,00	1	5,3	5,3	21,1
75,00	2	10,5	10,5	31,6
77,30	1	5,3	5,3	36,8
78,60	1	5,3	5,3	42,1
79,50	1	5,3	5,3	47,4
80,50	1	5,3	5,3	52,6
81,80	1	5,3	5,3	57,9
84,00	2	10,5	10,5	68,4
85,00	1	5,3	5,3	73,7
87,30	1	5,3	5,3	78,9
87,70	1	5,3	5,3	84,2
88,60	3	15,8	15,8	100,0
Total	19	100,0	100,0	

## 2. Pengujian Hipotesis

☞ Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	19	28,6421	18,74239	4,29980
Posttest	19	78,4474	10,62677	2,43795

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-10,316	18	,000	-44,35789	-53,3914	-35,3244
Posttest	2,234	18	,038	5,44737	,3254	10,5693

☞ Berdasarkan Peningkatan Hasil Belajar (Gain)

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	19	,6810	,15446	,03544

One-Sample Test						
	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	10,752	18	,000	,38099	,3065	,4554

☞ Berdasarkan Ketuntasan Klasikal

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{16}{19} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{19}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,84 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{19}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,09}{\sqrt{\frac{0,1875}{19}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,09}{\sqrt{0,0098684}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,09}{0,099}$$

$$Z_{hitung} = 0,909$$

$$Z_{tabel} = Z_{(0,5-\alpha)}$$

$$Z_{tabel} = Z_{(0,5-0,05)}$$

$$Z_{tabel} = Z_{(0,45)}$$

$$Z_{tabel} = 0,1736 \quad (\text{Kadir, 2015:531})$$

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
KELAS VII<sup>A</sup> SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI  
KAB. GOWA**

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)		
		1	2	3	4	5	6				
1	Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)		14	16	15	19		16	84,21		
2	Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi		13	16	15	19		15,75	82,89		
3	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya	<b>P R E T E S T</b>	11	12	15	18	<b>P O S T E S T</b>	14	73,68		
4	Siswa yang aktif membuat soal		14	16	15	19		16	84,21		
5	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang diperoleh		9	12	13	18		13	68,42		
6	Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain		14	16	15	19		16	84,21		
7	Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS		11	16	15	19		15,25	80,26		
8	Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain		11	14	15	19		14,75	77,63		
<b>Jumlah</b>								<b>635,53</b>			
<b>Rata-rata Persentase</b>								<b>79,44</b>			

**HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* PADA SISWA  
KELAS VII<sup>A</sup> SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI KAB. GOWA**

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Pertemuan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
<b>Kegiatan Awal</b>							
<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>							
1	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	P R E T E S T	4	4	4	4	P O S T E S T
2	Guru mengecek kehadiran siswa		4	4	4	4	
3	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		3	3	4	4	
4	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi		3	3	3	3	
5	Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		3	3	4	4	
<b>Kegiatan Inti</b>							
<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>							
6	Guru memberikan informasi melalui pemberian materi	P R E	3	3	4	4	P O S T
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa		3	4	4	4	
<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>							
8	Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	P R E	4	4	4	4	P O S T
9	Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain		4	4	4	4	
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
10	Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru		3	3	3	3	
11	Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing		4	4	4	4	

No.	Aspek Kegiatan yang Diamati	Pertemuan Ke-					
		1	2	3	4	5	6
	dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan	P R E T E S T					P O S T E S T
12	Guru membagikan selebar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok		3	3	4	4	
13	Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola		3	4	4	4	
14	Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut		3	3	4	4	
15	Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentaskannya.		3	3	4	4	
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
16	Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	P R E	4	4	4	4	P O S T
<b>Kegiatan Penutup</b>							
<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>							
17	Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	P R E T E S T	3	3	4	4	P O S T E S T
18	Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.		2	3	3	4	
19	Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.		3	3	3	4	
20	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.		3	4	4	4	
21	Guru mengakhiri pelajaran dengan salam		4	4	4	4	
<b>Jumlah</b>			69	73	80	82	
<b>Rata-rata Setiap Pertemuan</b>			<b>3,29</b>	<b>3,48</b>	<b>3,81</b>	<b>3,90</b>	
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>			<b>3,62</b>				
<b>Kategori</b>			<b>Sangat Baik</b>				

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

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban Siswa		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	19	-	100	0
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	19	-	100	0
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	19	-	100	0
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	19	-	100	0
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	19	-	100	0
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	17	2	89,47	10,53
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	19	-	100	0
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	19	-	100	0
<b>Jumlah</b>		<b>150</b>	<b>2</b>	<b>789,47</b>	<b>10,53</b>
<b>Rata-rata</b>		18,75	0,25	<b>98,68</b>	1,32
<b>Kategori</b>				<b>Sangat Baik</b>	

**DAFTAR NILAI PRETEST dan POSTTEST**

No	Nama	L/P	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan
----	------	-----	---------	------------	----------	------------

1	A. Husnul Khatima	P	13,5	Tidak tuntas	75	Tuntas
2	A. Nurazizah Murakib	P	22,7	Tidak tuntas	85	Tuntas
3	Ainun Jaria	P	15,9	Tidak tuntas	80,5	Tuntas
4	Airin agraeeni	P	25	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
5	Aisha Syahbillah	P	20,5	Tidak tuntas	87,3	Tuntas
6	Aisyah	P	46,8	Tidak tuntas	77,3	Tuntas
7	Alisa	P	4,5	Tidak tuntas	84	Tuntas
8	Andi Intan Syahira A. M	P	9	Tidak tuntas	74	Tuntas
9	Angresti	P	44,5	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
10	Anna Fauziah	P	11,4	Tidak tuntas	61,4	Tidak tuntas
11	Annisa Syahsabila. M	P	13,6	Tidak tuntas	65,9	Tidak tuntas
12	Aulia Ananda Putri	P	45,5	Tidak tuntas	84	Tuntas
13	Fitra Magfira	P	78,6	Tuntas	87,7	Tuntas
14	Fitriani	P	26,4	Tidak tuntas	47,7	Tidak tuntas
15	Hajra	P	49	Tidak tuntas	75	Tuntas
16	Hamdana Pertiwi	P	18,2	Tidak tuntas	78,6	Tuntas
17	Jermi Atika Putriana	P	20,5	Tidak tuntas	88,6	Tuntas
18	Jumriani	P	47,7	Tidak tuntas	81,8	Tuntas
19	Karmila Nurfadiya	P	30,9	Tidak tuntas	79,5	Tuntas
<b>Jumlah</b>			<b>544,2</b>		<b>1490,5</b>	
<b>Rata-rata</b>			<b>28,64</b>		<b>78,45</b>	
<b>Kategori</b>			<b>Sangat Rendah</b>		<b>Sedang</b>	

### DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTTEST* DAN *GAIN*

No	Nama	L/P	Pretest	Posttest	Gain
1	A. Husnul Khatima	P	13,5	75	0,71
2	A. Nurazizah Murakib	P	22,7	85	0,81
3	Ainun Jaria	P	15,9	80,5	0,77
4	Airin agraeeni	P	25	88,6	0,85
5	Aisha Syahbillah	P	20,5	87,3	0,84
6	Aisyah	P	46,8	77,3	0,57
7	Alisa	P	4,5	84	0,83
8	Andi Intan Syahira A. M	P	9	74	0,71
9	Angresti	P	44,5	88,6	0,79
10	Anna Fauziah	P	11,4	61,4	0,56
11	Annisa Syahsabila. M	P	13,6	65,9	0,61
12	Aulia Ananda Putri	P	45,5	84	0,71
13	Fitra Magfira	P	78,6	87,7	0,43
14	Fitriani	P	26,4	47,7	0,29
15	Hajra	P	49	75	0,51
16	Hamdana Pertiwi	P	18,2	78,6	0,74
17	Jermi Atika Putriana	P	20,5	88,6	0,86
18	Jumriani	P	47,7	81,8	0,65
19	Karmila Nurfadiya	P	30,9	79,5	0,7
<b>Jumlah</b>			<b>544,2</b>	<b>1490,5</b>	<b>12,94</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>28,64</b>	<b>78,45</b>	<b>0,68</b>
<b>Kategori</b>			Sangat rendah	Sedang	Sedang

# ***LAMPIRAN E***

**E.1 Daftar Hadir Siswa**

**E.2 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa**

***(Pretest dan Posttest)***

**E.3 Lembar Angket Respon Siswa**

**E.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**E.5 Lembar Observasi Keterlaksanaan  
Pembelajaran**

**DAFTAR HADIR SISWA  
KELAS VII<sup>A</sup> SEMESTER I  
SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI**

No	Nama Siswa	L/P	Pertemuan Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	A. Husnul Khatima	P	√	s	√	√	√	√
2	A. Nurazizah Murakib	P	√	√	s	a	√	√
3	Ainun Jaria	P	√	√	√	√	√	√
4	Airin agraeni	P	√	√	i	i	√	√
5	Aisha Syahbillah	P	√	√	√	√	√	√
6	Aisyah	P	√	√	√	√	√	√
7	Alisa	P	√	√	√	√	√	√
8	Andi Intan Syahira A. M	P	√	√	√	√	√	√
9	Angresti	P	√	s	√	√	√	√
10	Anna Fauziah	P	√	√	√	√	√	√
11	Annisa Syahsabila. M	P	√	s	√	√	√	√
12	Aulia Ananda Putri	P	√	√	√	√	√	√
13	Fitra Magfira	P	√	√	√	s	√	√
14	Fitriani	P	√	√	√	√	√	√
15	Hajra	P	√	√	√	√	√	√
16	Hamdana Pertiwi	P	√	√	s	s	√	√
17	Jermi Atika Putriana	P	√	s	√	√	√	√
18	Jumriani	P	√	s	√	√	√	√
19	Karmila Nurfadiya	P	√	√	√	√	√	√
20								
21								

**Ket:**

*a* = alfa  
*i* = izin  
*s* = sakit

Gowa, 2018  
Peneliti

**Nursyamsi Nurjihad**

Nama : Kamilah NurFadliya

NIS :

Kelas : VIIA

1. a.

$$\frac{6,8}{22} \times 100 = 30,9$$

b.  $s^2 = s \times s = 25$  1

2. a.  $2 \times y$  dan  $3 \times y$  1,8

b. 4 2

c.

3. a.  $5(a+2b) + 3(3a-4b)$   
 $= 5a + 2b + 9a - 8b$  2

Nama : AISYAH

NIS :

Kelas : VII<sup>1</sup>

1. a.

b.  $5^2 = 25$       2

$$\frac{10,3}{25} \times 100 = 46,8$$

2 a.  $2xy$  dan  $3xy$       1,8

b.  $y$       2

c.  $2xy + 3xy = 2$  suku      0,5

~~3.  $2xy$  dan  $3xy = 2$  suku~~

3 a.  $5(a+2b) + 3(3a-4b)$   
 $= 5a + 2b \quad 3a - 4b$       2

$$= 9 = 0$$

b.

c.  $\frac{10a^2 \cdot b}{2a} = 10 \times b$       2

Nama : AIRIN ANGRAENI

NIS :

Kelas : VII<sup>A</sup> SMP

$$\frac{5,5}{22} \times 100 = 25$$

①

$$\begin{array}{l} a \cdot x = x \\ = x + 1 \end{array} \quad |$$
$$x = (x+1) = 25$$

$$b. s^2 = 25 \text{ cm}^2 \quad 2$$

② a.

$$b. x^2 = 4 \quad 2$$
$$c. 7 \quad 0,5$$

Nama : Jumriani

NIS :

Kelas : VIIA

1. a:  $x(x+1) = 25$  0,5

b:  $5^2 = \dots 5 \times 5 = 25$  /

$$\frac{10,5}{22} \times 100 = 47,7$$

2. a:  $2 \times y$  dan  $3 \times y$  1,8

b: 4 2

c: 2

= x dan y 0,5

3. a:  $5(a+2b) + 3(3a-4b)$

=  $5a + 10b$

=  $15 + 3a - 4b$

= 7

2,5

= 22

b.  $(2a^2) \times (5a^2b^2) =$  /

c.  $\frac{10a^2b}{2a} = 5a b$  2

Nama : AISYAH SYAHBILLAH

NIS :

Kelas :  $\sqrt{11} \cdot A$

$$1. a = * + (x+1) = 25 \quad |$$
$$b = 5^5$$
$$0,5$$

$$\frac{4,5}{2} \times 100 = 20,5$$

2. a =

b =

c =

$$3. a = 5(a + 2b) + 3(3a - 4b) \quad | 2$$
$$5a + 10b + 3a - 4b$$

$$b = 4a^2 \times 10b^2 \quad |$$

c =

Nama : FITRI ANI

NIS :

Kelas <VII A>

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

1. a. 25,35 dan 45 0,5

b. panjang x lebar x tinggi =  $125 \text{ cm}^3$   
sisi x sisi =  $125 \text{ cm}^3$  /

2.  $y^3 - 2y^2 + 3y - 5$

a.  $y^3 - 2y^2$  0,5  
 $3y - 5$

b. ~~2y~~ - 2 2

c. Suku banyaknya adalah = 4 suku

yaitu  $(y^3 \text{ dan } 2y^2) \times (3y - 5)$  2

3. a.  $4(5a - 4b) - 2(5a + b)$

$= (5a - 5a) - (4b + b)$  2

$= -5b$

b.  $(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)$  2

$= -3ab^{2+1} \times -3a^{4+1}b^{2+1}$

$= 3 \times 3 \times 3 = 27$

c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = 18 \div 6 = 3^{5-4=1}$

$= 18 \div 6 = 3^{3-2=1}$

$= 18a^5b^3 \div 6a^4b^2 = 3^{5-4=1} = 3^{3-2=1}$  2

$\frac{10,5}{22} \times 100 = 47,7$

Nama : Annisa syah sabilahim

NIS : 0852 55156218

Kelas :  $\sqrt{11}^A$

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

- a) tidak ada 2  
b) tidak ada 0,5  
c. 4 /

$$\begin{aligned} a) 4(5a - 4b) - 2(5a + b) &= (20a - 16b) - (10a + 2b) \\ &= 4ab - 8ab \\ &= 4ab \end{aligned} \quad 3$$

$$\frac{14,5}{22} \times 100 = 65,9$$

$$(-3ab^2) \times (-3a^4b^2) = 9a^5b^4 \quad 4$$

$$\frac{8a^5b^3}{6a^4b^2} = \frac{4a}{3b} \quad 4$$

Nama : Nuriani

NIS :

Kelas : VII<sup>A</sup>

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

1. a.  $20x + 25y$  0,5  
 $= 455y$

b.  $x^1 \times x^1 \times x^1 = 125 \cdot x^3 = 125 \text{ cm}^3$  2

2. a. tidak ada suku sejenis 2

b. koefisiennya  $y^2$  : -2 2

c. banyaknya suku adalah : 4. yaitu : 2  
 $= y^3, -2y^2, 3y, -5$

$$\frac{18}{22} \times 100 = 81,8$$

3. a.  $4(5a - 4b) - 2(5a + b)$   
 $= 20a - 16b - 10a - 2b$  2,5  
 $= 4ab - 8ab$   
 $= -4ab$

b.  $(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)$   
 $= -3ab^2 \times -3a^4b^2$  3  
 $= -3a^5b^4$

c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = \frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = 3a^{5-4} b^{3-2} = 3a^1 b^1 = 3ab$  4

Nama : Hajrah

NIS :

Kelas : VII A

LEMBAR JAWABAN POSTTEST

1) a.  $x + y = 45$  0,5

b.  $P \times L \times T = 125 \text{ cm}$   
 $S \times S \times S = 5^3$  1

2) a. ~~...~~ Tdk ada 2

b.  $-2$  2

c. 4 suku yaitu  $y^3, -2y^2, 3y, 5$  2

3) a.  $4(5a - 4b) - 2(5a + b)$

~~...~~

$= 20a - 16b - 10a + 2b$  4

$= 20a - 10a - 16b + 2b$

$= 10a - 14b$

b.  $(-3ab^2) \times (-3a^4b^2)$   
 $= -6a^5b^4$  3

c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2}$   
 $= 3a^9b^5$  2

$\frac{16,5}{22} \times 100 = 75$

Nama : ALIN AGRANI

NIS :

Kelas : VII<sup>A</sup> SMP

### LEMBAR JAWABAN POSTTEST

1. a.  $\frac{x}{20} + \frac{y}{25} = 45$

0,5

$$\frac{19,5}{22} \times 100 = 88,6$$

b.  $P \times L \times T = 125$  ~~5000~~ 1

2. a. tidak ada 2

b.  $y^2 = 2$  2

c. ~~2~~  $y^3, -2y^2, +3y, -5$  jadi banyaknya suku adalah 4 2

3. a.  $20a - 16b + 10a + -2b$

b.  ~~$6ab \times 6a^4b^4$~~

c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = 3ab$

3.  $4(5a - 4b) - 2(5a + b)$

a.  $20a - 16b + -10a + -2b = 10a - 18b$  4

b.  ~~$5ab^3$~~   $(-3ab^2) \times (-3a^4b^2) = 9a^5b^4$  4

c.  $\frac{18a^5b^3}{6a^4b^2} = 3a^1b^1$  4

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

Nama : AISYAH SYAH BIKLAH

Kelas : VII-A

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	✓		karna sangat SARU
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	✓		karna supayai yang tidak mengerti mudah untuk mengerti
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	✓		karna saya suka berkalompok
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	✓		Saya suka karna kita bisabikin pertanyaan
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	✓		Saya suka
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	✓		saya suka karna kita <del>lusa</del> supayai kita lebih lak
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	✓		suka karna selama kake mengerjakan saya paham

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	✓		karna waktu pertama saya tidak tahu tapi kakak jalaskan saya sudah paham

Gowa, 2018

Responden

(~~.....~~)

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

Nama : AIREN ANGRAENI

Kelas : VII<sup>A</sup> SMP

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	✓		karna saling mengerti
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	✓		ya, karna kita cepat paham
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	✓		karna menanya teman kelompok supaya cepat paham
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	✓		karna seru menja wabnya
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	✓		karna cepat menjawab nya dengan teman kelompok.
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	✓		ya.... senang karna cepat-cepat untuk menjawab.
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	✓		karna cepat paham dan mengerti.

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	✓		sufaya cepat mengerti dan paham untuk menjawab pertanyaan.

Gowa, 2018

Responden

  
 (.....  
 Airin angraeni.....)

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

Nama : Angresti

Kelas : VII A (Tujuh A)

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	✓		karna menciptakan kerjasama <del>di</del> dalam setiap anggota
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	✓		karna dapat menimbulkan rasa keberagaman untuk buka bicara
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	✓		karna bisa membangkitkan rasa kerjasama
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	✓		karna menyenangkan
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	✓		Sama shi yang ke alasannya yang ke 4
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	✓		karna bisa menjelaskannya dengan teman
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	✓		karna dapat mengasah otak dengan pelajaran matematika

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	✓		karna mengetahui Pembelajaran dengan bentuk aljabar dan menyenangkan

Gowa, 2018

Responden

*Audi*  
 (.....)  
 Resti

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

Nama : Annisa syah sabilah . m

Kelas : VII<sup>A</sup>

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	✓		Karena seru bisa menjawab sama²
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	✓		iya Karena bisa cepat di pahami
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	✓		
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	✓		
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	✓		
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?		✓	tidak terlalu suka karena gusah
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	✓	<del>✗</del>	hanya sedikit

Gowa, 2018

Responden

*Annisa Syah Sabillah*

(...Annisa...syah...sabilah)m

Kak Nur Syamsi Nurjihad

pesani sehat - sehat selalu, semoga dapat banyak rezeki  
 semoga dapat ilmu lebih tinggi hingga meraih cita-cita lebih tinggi  
 kak cenci, perbanyak penjelasan kata mau mengajar jangan ki  
 juga tertaru cepat ~~menjelas~~ menjelaskan biar cepatkas mengerti  
 katau tertaru cepatkan tidak mengertika baru patajarannya  
 susah

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

Nama : kamilah nurfadya

Kelas : VII A

**PETUNJUK**

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

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
1	Apakah Anda senang dengan adanya kelompok belajar dalam kelas?	✓		Bisa menjalin silaturahmi dan bisa membantu semua teman
2	Apakah Anda senang dengan adanya pembelajaran dimana temanmu yang menjelaskan kembali materi ?	✓		karena dapat menimbulkan sifat bergairah
3	Apakah Anda senang berdiskusi atau belajar dengan teman kelompok Anda?	✓		karena dapat bekerja sama
4	Apakah Anda senang membuat pertanyaan pada kertas yang kemudian dibentuk seperti bola?	✓		karena bisa membuat teman kelompok lain mengerti
5	Apakah Anda senang melemparkan/mengoper bola kertas berisi pertanyaan kepada kelompok lain?	✓		karena bisa membuat teman kelompok lain paham
6	Apakah anda senang diwajibkan menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh teman Anda?	✓		senang, agar bisa kita juga pahami
7	Apakah Anda senang mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru?	✓		karena bisa kerja sama dengan teman sekelompok

No.	Pertanyaan	Jawaban		Alasan
		Ya	Tidak	
8	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan melemparkan bola kertas berisi pertanyaan?	✓		karena dipahami dengan melempar bola dengan kertas

Gowa, 2018

Responden

*Rut*

(.....)

KAK : NUR Syamsi Wafiqad

KESAN = terima kasih karena telah  
mengajar kami ilmu yang bermanfaat,  
mungkin ilmu yang kakak ajarkan  
bisa mengundang kesuksesanku nanti (amin ☺)

Pesan = Don't be lazy  
Don't Forget me  
Don't like angry  
Tajinai solat  
Tajinai mengaji  
Janganmi banyak serahi yang penting  
sukses dan sehat selalu (amin ☺)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA TERHADAP PROSES  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama Sekolah : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Pertemuan : II – V  
Observer : Nurlaila

**Petunjuk pengisian untuk pengamatan:**

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

1. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
2. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Berilah tanda ceklis ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

**Kategori aktivitas siswa yang diamati**

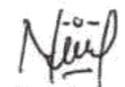
1. Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)
2. Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
4. Siswa yang aktif membuat soal
5. Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang diperoleh
6. Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain
7. Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS
8. Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain

Hari/Tanggal : Sabtu / 20 oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : II  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Bentuk aljabar dan unsur-unsurnya

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kelompok 1</b>									
1	Firah Magfira (Ketua)	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
2	Alisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
4									
<b>Kelompok 2</b>									
1	Fitriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ainun Jaria	✓	-	-	✓	-	✓	-	-
3	A. Nurazizah Murakib	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
4	A. Husnul Khatima	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kelompok 3</b>									
1	Aulia Ananda P (Ketua)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
2	Anna Fauziah	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-
3	Andi Intan Syahira	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Airin Angraeni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 4</b>									
1	Jumriani (Ketua)	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Hamdana Pertiwi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah Syahbillah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Angresti	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Kelompok 5</b>									
1	Kamilah Nurfadiya (Ketua)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
2	Jermi Atika Putriana	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Annisa Syah Sabilah. M	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Hajrah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Gowa, 2018

Observer

  
 (.....)

Hari/Tanggal : Selasa/ 23 oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : III  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kelompok 1</b>									
1	Firah Magfira (Ketua)	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
2	Alisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		<del>✓</del>							
<b>Kelompok 2</b>									
1	Fitriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ainun Jaria	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-
3	A. Nurazizah Murakib	5	5	5	5	5	5	5	5
4	A. Husnul Khatima	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 3</b>									
1	Aulia Ananda P (Ketua)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
2	Anna Fauziah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Andi Intan Syahira	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Airin Angraeni	i	i	i	i	i	i	i	i
<b>Kelompok 4</b>									
1	Jumriani (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hamdana Pertiwi	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Aisyah Syahbillah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Angresti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 5</b>									
1	Kamilah Nurfadiya (Ketua)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
2	Jermi Atika Putriana	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
3	Annisa Syah Sabilah. M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hajrah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Gowa, 2018

Observer

*Nur*  
 (.....)  
 Nuraila

Hari/Tanggal : Sabtu / 27 oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : IV  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Perkalian bentuk aljabar

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kelompok 1</b>									
1	Firah Magfira (Ketua)	5	5	5	5	+	5	5	5
2	Alisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4									
<b>Kelompok 2</b>									
1	Fitriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ainun Jaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	A. Nurazizah Murakib	a	a	a	a	a	a	a	a
4	A. Husnul Khatima	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 3</b>									
1	Aulia Ananda P (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anna Fauziah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Andi Intan Syahira	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Airin Angraeni	i	i	i	i	i	i	i	i
<b>Kelompok 4</b>									
1	Jumriani (Ketua)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
2	Hamdana Pertiwi	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Aisyah Syahbillah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Angresti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 5</b>									
1	Kamilah Nurfadiya (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Jermi Atika Putriana	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
3	Annisa Syah Sabilah. M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hajrah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gowa, 2018

Observer

*Nurlaila*  
 (.....Nurlaila.....)

Hari/Tanggal : Selasa/ 30 oktober 2018

Pertemuan Ke- : 0

Pokok Bahasan : Aljabar

Sub Pokok Bahasan : Pembagian bentuk aljabar

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kelompok 1</b>									
1	Firah Magfira (Ketua)	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
2	Alisa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4									
<b>Kelompok 2</b>		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Fitriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ainun Jaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	A. Nurazizah Murakib	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	A. Husnul Khatima								
<b>Kelompok 3</b>									
1	Aulia Ananda P (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anna Fauziah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Andi Intan Syahira	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Airin Angraeni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 4</b>									
1	Jumriani (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hamdana Pertiwi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aisyah Syahbillah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Angresti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Kelompok 5</b>									
1	Kamilah Nurfadiya (Ketua)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Jermi Atika Putriana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Annisa Syah Sabilah. M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hajrah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gowa, 2018

Observer

*Nuraila*  
(.....Nuraila.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN TERHADAP  
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING***

Nama Sekolah : SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2018/2019  
Pertemuan : II – V  
Observer :

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda check list (√) tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

**Petunjuk :**

- a) Skor 1 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan kurang baik.
- b) Skor 2 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan cukup baik.
- c) Skor 3 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan baik.
- d) Skor 4 jika indikator observasi aktivitas guru yang diamati dilaksanakan dengan sangat baik.

Hari/Tanggal : Sabtu/20 oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : II  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Bentuk aljabar dan unsur-unsurnya

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1	<b>Kegiatan Awal</b>						
	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>						
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓					✓
	b. Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
	c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓				✓	
	d. Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi	✓				✓	
2	e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	✓				✓	
	<b>Kegiatan Inti</b>						
	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>						
	a. Guru memberikan informasi melalui pemberian materi	✓		✓		✓	
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	✓				✓	
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>						
	a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	✓					✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
	b. Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	✓					✓
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
	a. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	✓				✓	
	b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan	✓					✓
	c. Guru membagikan selebar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	✓				✓	
	d. Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola	✓				✓	
	e. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut	✓				✓	
	f. Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.	✓				✓	
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
	a. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	✓					✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
3	<b>Kegiatan Penutup</b>						
	<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓				✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	✓			✓		
	c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.	✓				✓	
	d. Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.	✓				✓	
e. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam	✓					✓	

Gowa, 2018

Observer

*Muraila*  
 (.....)

Hari/Tanggal : Selasa/ 23 oktober 2018

Pertemuan Ke- : III

Pokok Bahasan : Aljabar

Sub Pokok Bahasan : Penjumlahan dan Pengurangan bentuk aljabar

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1	<b>Kegiatan Awal</b>						
	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>						
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓					✓
	b. Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
	c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓				✓	
	d. Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi	✓				✓	
e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	✓				✓		
2	<b>Kegiatan Inti</b>						
	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>						
	a. Guru memberikan informasi melalui pemberian materi	✓				✓	
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	✓					✓
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>						
a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	✓						✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
	b. Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	✓					✓
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
	a. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	✓				✓	
	b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan	✓					✓
	c. Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	✓				✓	
	d. Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola	✓					✓
	e. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut	✓				✓	
	f. Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentaskannya.	✓				✓	
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
	a. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	✓					✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
3	<b>Kegiatan Penutup</b>						
	<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓				✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	✓				✓	
	c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.	✓				✓	
	d. Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.	✓					✓
e. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam	✓					✓	

Gowa, 2018

Observer

*Murtaila*

(.....)

Hari/Tanggal : Sabtu / 27 oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : 10  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Perkalian bentuk aljabar

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1	<b>Kegiatan Awal</b>						
	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>						
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓					✓
	b. Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
	c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓					✓
	d. Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi	✓				✓	
2	e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	✓					✓
	<b>Kegiatan Inti</b>						
	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>						
	a. Guru memberikan informasi melalui pemberian materi	✓					✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	✓					✓
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>						
a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	✓					✓	

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
	b. Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	✓					✓
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
	a. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	✓				✓	
	b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan	✓					✓
	c. Guru membagikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	✓					✓
	d. Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola	✓					✓
	e. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut	✓					✓
	f. Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.	✓					✓
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
	a. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	✓					✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
3	<b>Kegiatan Penutup</b>						
	<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	✓				✓	
	c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.	✓				✓	✗
	d. Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.	✓					✓
e. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam	✓					✓	

Gowa, 2018

Observer

*Nuif*  
 (.....*Nurfaizla*.....)

Hari/Tanggal : Selasa / 30 Oktober 2018  
 Pertemuan Ke- : V  
 Pokok Bahasan : Aljabar  
 Sub Pokok Bahasan : Pembagian bentuk aljabar

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1	<b>Kegiatan Awal</b>						
	<b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>						
	a. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓					✓
	b. Guru mengecek kehadiran siswa	✓					✓
	c. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	✓					✓
	d. Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi	✓				✓	
e. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	✓					✓	
2	<b>Kegiatan Inti</b>						
	<b>Fase 2: Menyajikan Informasi</b>						
	a. Guru memberikan informasi melalui pemberian materi	✓					✓
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru apabila ada hal yang belum dipahami. Kemudian guru memberi penguatan-penguatan kepada siswa	✓					✓
	<b>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar</b>						
a. Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggotanya sebanyak 4-5 orang	✓					✓	

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
	b. Guru menunjuk satu orang dari masing-masing kelompok sebagai ketua kelompok. Dimana ketua kelompoknya merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan lebih dibanding anggota kelompoknya yang lain	✓					✓
<b>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</b>							
	a. Guru memanggil masing-masing ketua kelompok kemudian menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	✓				✓	
	b. Guru meminta masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya kemudian membimbing dan membantu ketua kelompok apabila menemui kesulitan	✓					✓
	c. Guru membagikan selemba kertas kepada setiap kelompok dan meminta untuk menuliskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang telah dijelaskan baik oleh guru maupun ketua kelompok	✓					✓
	d. Guru mengarahkan agar lembar kertas yang berisi pertanyaan dibentuk seperti bola	✓					✓
	e. Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk melemparkan/mengoper bola kertas kepada kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Dan kelompok yang melemparkan bola dapat memilih secara random anggota dari kelompok penerima bola yang harus menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut	✓					✓
	f. Guru meminta kepada siswa yang ditunjuk untuk menjawab pertanyaan yang ada pada bola kertas tersebut kemudian mempersentasekannya.	✓					✓
<b>Fase 5: Evaluasi</b>							
	a. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Kemudian membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS dan memastikan LKS dikerjakan secara berkelompok	✓					✓

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Terlaksana		S K O R			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
3	<b>Kegiatan Penutup</b>						
	<b>Fase 6: Memberikan Penghargaan</b>						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok	✓					✓
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	✓					✓
	c. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman atau kesimpulan.	✓					✓
	d. Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu.	✓					✓
e. Guru mengakhiri pelajaran dengan salam	✓					✓	

Gowa, 2018

Observer

*Nurtaila*  
 (.....)

# ***LAMPIRAN E***

**F.1 Persuratan**

**F.2 Validasi**

**F.3 Dokumentasi**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
*Kantor: Jl. Sultan Afauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar*

---

**PERSETUJUAN JUDUL**

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara : ✓

Nama : Nursyamsi Nurjihad  
Stambuk : 10536488914  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

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. Irwan Akib, M.Pd  
2. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 17 Mei 2018

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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



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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Nama Mahasiswa** : Nursyamsi Nurjihād  
**Stambuk** : 10536 4889 14  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Judul Proposal** : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Prof. Dr. H. Irywan Akib, M. Pd

Pembimbing II

Sri Satriani, S. Pd., M. Pd

Mengetahui :  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 1271/FKIP/SKR/A.II/V/1439/2018  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. **Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd**
2. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd

Di

Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan persetujuan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 14 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Nursyamsi Nurjihad**  
Stambuk : 10536 4889 14  
Tempat Tanggal Lahir : Limbung, 20 Juli 1996  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

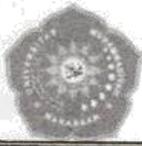
Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Makassar, Mei 2018

Dekan

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



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 1271/FKIP/SKR/A.II/V/1439/2018  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd
2. **Sri Satriani, S.Pd., M.Pd**

Di

Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan persetujuan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 14 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Nursyamsi Nurjihad**  
Stambuk : 10536 4889 14  
Tempat Tanggal Lahir : Limbung, 20 Juli 1996  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Makassar, Mei 2018

Dekan

**Erwin Akib, M.Pd, Ph.D.**

NBM : 860 934



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 860 837 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221/http://fkip-unismuh.info

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1099/FKIP/A.I-II/IX/1440/2018  
Lampiran : 1 Rangkap Proposal  
Hal : **Pengantar LP3M**

Kepada Yang Terhormat  
**Kepala LP3M Unismuh Makassar**  
Di -  
Makassar

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

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

Nama : **Nursyamsi Nurjihad**  
N I M : 10536488914  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Alamat : Limbung Gowa

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelesaian Skripsi.

Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snow Ball Throwing* pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa**

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Makassar, September 2018



Dekan

**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D**

NBM. 860 934



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

Nomor : 6591/S.01/PTSP/2018  
 Lampiran :  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Bupati Gowa

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2405/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 20 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : NURSYAMSI NURJIHAD  
 Nomor Pokok : 10536488914  
 Program Studi : Pend. Matematika  
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
 Alamat : Jl. Sit 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 SNOW BALL THROWING PADA SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI KAB. GOWA "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **24 September s/d 22 November 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 : 21 September 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. *Pertinggal.*





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

Nomor : 6591/S.01/PTSP/2018  
 Lampiran :  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Bupati Gowa

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2405/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 20 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : NURSYAMSI NURJIHAD  
 Nomor Pokok : 10536488914  
 Program Studi : Pend. Matematika  
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
 Alamat : Jl. Sit 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 SNOW BALL THROWING PADA SISWA KELAS VII SMP PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI KAB. GOWA "**

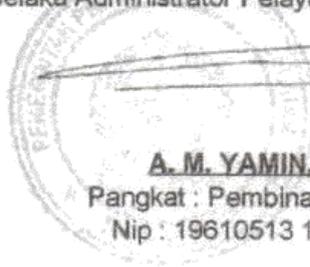
Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **24 September s/d 22 November 2018**

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 : 21 September 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. Pertinggal.





**YAYASAN YATAMA BKMT SULAWESI SELATAN  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**

**PESANTREN PUTRI YATAMA MANDIRI KHUSUS ANAK YATIM MASAKIN**  
Komp. BTN Restika Indah Blok A1 No. 1 Jl. Baso Dg. Ngawing- Pallangga  
Kab. Gowa Telp. : (0411) 842491, (0411) 8210853, (0411) 5052231



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : **67 /SMP/YY-BKMT/XII/2018**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Pest. Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa

**Nama** : **Dra. Hj. Nurmin Kasim, M.Pd**

**NIP** : **19631014 198903 2 008**

**Pangkat/Golongan** : **Pembina Tk.I / IV.b**

Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

**Nama** : **NURSYAMSI NURJIHAD**

**Tempat/Tanggal Lahir** : **Limbung, 20 Juli 1996**

**NIM** : **10536 4889 14**

**Jurusan** : **Pend. Matematika**

**Fakultas** : **FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar**

Telah melaksanakan penelitian di SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri dengan judul "*Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VII SMP Pest. Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa*" Sejak Bulan Oktober sampai 10 Desember 2018.

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pallangga, 11 Desember 2018  
Kepala Sekolah,  
**DINAS PENDIDIKAN**  
KECAMATAN PALLANGGA  
**Dra. Hj. Nurmin Kasim, M.Pd**  
NIP. 19631014 198903 2 008





Pusat Pengkajian & Pengembangan  
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)  
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp. (0411) 842014, Fax. (0411) 842015

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN  
NO. 2150-P3MP/Val/PM-IX-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul

*"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Keb. Gowa"*

Oleh Peneliti

Nama *Nurriyani Nurjihad*  
NIM 10536488914  
Jurusan/Prodi Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi

*Validitas Konstruk dan Validitas Isi*

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Validator 2

*Asdar*  
Dr. Asdar, M.Pd

NIP 19710128 200212 1 001

Makassar, 05 Oktober 2018

Validator 1

*Almudlis*  
Dr. Almudlis, M.Si

NIP 19671221 198803 1 030

Mengetahui,

Ketua/Wakil P3MP Jurusan Matematika

*Almudlis*  
Dr. Almudlis, M.Si

NIP 19671221 198803 1 030

## DOKUMENTASI







## RIWAYAT HIDUP



**Nursyamsi Nurjihad**, dilahirkan pada tanggal 20 Juli 1996 di Limbung, Kabupaten Gowa. Anak ketiga dari 3 bersaudara, buah hati dari pasangan Ayahanda Nurjihad dengan Ibunda Suriati. P.

Pendidikan formal dari TK PEPABRI Pannyangkalang pada tahun 2000.

Kemudian lanjut di SDN Pannyangkalang pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, pada tahun yang sama penulis memasuki pendidikan di SMP Negeri 1 Bajeng Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa dan tamat pada tahun 2011, dan pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bajeng (sekarang SMA Negeri 2 Gowa) kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa dan tamat pada tahun 2014. Dan pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1). Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2018 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi **”Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Putri Yatama Mandiri Kab. Gowa”**.