

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*  
PADA SISWA KELAS X MA MUALIMIN MUHAMMADIYAH  
MAKASSAR**



**SKRIPSI**

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

Oleh :

**M. NURSALAM**

**105 36 4872 14**

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



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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

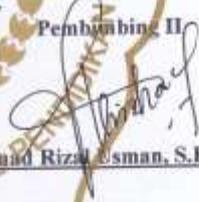
Nama : M. NURSALAM  
NIM : 10536 4872 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, November 2018

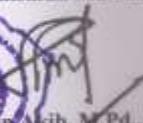
Disetujui oleh,  
Pembimbing I Pembimbing II

  
Dr. H. Djadir, M.Pd.

  
Muhammad Rizal Osman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
H. Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM. 960 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



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

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **M. NURSALAM, NIM 10536 4872 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Sya'ar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H  
22 November 2018 M

**Panitia Ujian :**

- 1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahim Bahim, S.E., M.M.**
- 2. Ketua : **Erwin Ahib, M.Pd., Ph.D.**
- 3. Sekretaris : **Dr. Baharudin, M.Pd.**
- 4. Dosen Penguji :
  - 1. **Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.**
  - 2. **Andi Alim Syahid, S.Pd., M.Pd.**
  - 3. **Dr. H. Djadri, M.Pd.**
  - 4. **Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.**

*(Handwritten signature)*  
 (.....)  
*(Handwritten signature)*  
 (.....)  
*(Handwritten signature)*  
 (.....)  
*(Handwritten signature)*  
 (.....)  
*(Handwritten signature)*  
 (.....)

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

*(Handwritten signature)*  
**Erwin Ahib, M.Pd., Ph.D.**  
 NIM: 860 934



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

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

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **M. NURSALAM**  
Stambuk : 10536 4872 14  
Program Studi : Strata Satu (S1)  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas X Ma Muallimin Muhammadiyah Makassar**

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

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

Makassar, 2018

Yang membuat pernyataan

**M. NURSALAM**  
**10536 4872 14**



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

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

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **M. NURSALAM**  
Stambuk : 10536 4872 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018  
Yang Membuat Perjanjian

**M. Nursalam**  
**10536487214**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Jika engkau menginginkan bahagia di dunia, maka dengan ilmu. Jika engkau ingin bahagia di akhirat, maka dengan ilmu. Jika engkau ingin bahagia di dunia dan akhirat, maka dengan ilmu

Perjalanan ribuan mil dimulai dengan satu langkah, jika engkau mau mempersiapkan terbaik untuk besok maka lakukanlah pekerjaan sekarang dengan sebaik-baiknya. Satu hal yang pasti bahwa gunung tidak bisa dipindahkan dengan kata-kata, namun dengan tindakan.

### **PERSEMBAHAN**

Ku persembahkan karya ini untuk keluargaku, terutama orang tua dan kakakku yang senantiasa mengiringi do'a disetiap langkahku dan dengan sabar memberi motivasi dan dorongan

## ABSTRAK

M. Nursalam. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Dr. Djadir, M.Pd dan pembimbing II Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* untuk mengefektifkan pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengefektifkan pembelajaran matematika dengan model *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pra-Eksperimen (*Pre experimental design*) dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre – test and Post – test Group Design*. Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar sebanyak 15 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *pre-test* yang tuntas secara individu dari 15 siswa tidak ada siswa yang memenuhi KKM atau rata-rata diperoleh sebesar 100% berada pada kategori sangat rendah, sedangkan secara klasikal belum terpenuhi. Pada *post-test* dari 15 siswa terdapat 13 siswa telah memenuhi KKM dan 2 siswa belum memenuhi KKM, sedangkan secara klasikal sudah terpenuhi yaitu nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 86% atau berada dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata yaitu 82 dari skor ideal dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 50 dengan standar deviasi sebesar 15.6. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar dan antusiasme siswa dalam belajar

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

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah yang telah memberi hikmah kepada siapa saja yang dikehendaki-Nya. Berbahagialah manusia yang telah mendapat hikmah dari Allah, karena ia telah memperoleh kebaikan hidup dan kehidupan. Shalawat serta salam semoga Allah limpahkan kepada Muhammad Rasulullah Saw yang telah menjadi *al-mu'allim al-awwal* bagi kaum muslim seluruh dunia. Juga kepada para sahabatnya, keluarganya dan semua manusia yang mengikuti jejak langkah konsep pendidikan yang dipraktikkannya. Skripsi ini adalah setitik dari sederetan berkah-Mu.

Dalam hal berkarya semua orang menginginkan kesempurnaan, namun kesempurnaan hanya milik Allah Swt. Begitupun dengan skripsi ini yang tidak akan terlepas dari kesalahan karena kapasitas penulis yang terbatas. Berbagai upaya telah dilakukan demi tulisan ini selesai dengan baik.

Berbagai motivasi dari pihak yang sangat membantu selesainya tulisan ini. Segala hormat, penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga khususnya orang tua tercinta penulis yang telah memberikan pendidikan kedisiplinan, ilmu ketegaran, dan material sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan setinggi ini. Ucapan terima kasih kepada Dr. Djadir, M.Pd dan Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II, yang telah memberi bimbingan dan arahan serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.

Tidak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. H. Abdul Rahman Rahim, SE.MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., P,hD selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, dan Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika serta seluruh staf pegawai dalam lingkungan FKIP Unismuh Makassar yang telah membekali penulis dengan serangkaian ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya juga penulis mengucapkan kepada Kepala Sekolah, guru, staf MA Muhammadiyah Makassar, dan bapak Nasrullah, S.Pd, selaku guru matematika di sekolah tersebut yang telah memberikan izin dan bantuan untuk melakukan penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman seperjuanganku di Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah, Ikatan Mahasiswa Woja Dompu Makassar serta Diagram Sakkulu yang selalu menemani dalam suka dan duka, sahabat-sahabatku terkasih serta seluruh rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014 atas segala kebersamaan, motivasi, saran, dan bantuannya kepada penulis yang telah memberi sumbangsih dalam hidup penulis.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang membangun. Semoga dapat memberi manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Makassar, Oktober 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan.....	9
D. Manfaat.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	12
A. Kajian Teori.....	12
1. Pengertian Efektivitas .....	12
2. Pembelajaran Matematika.....	17
3. Keterlaksanaan Pembelajaran.....	18
4. Pembelajaran Kooperatif.....	19
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> .....	21

6. Pembelajaran Konvensional .....	26
B. Kerangka Pikir .....	28
C. Hipotesis Penelitian .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>33</b>
A. Rancangan Penelitian .....	33
B. Populasi dan Sampel .....	33
C. Defenisi Operasional Variabel .....	34
D. Instrumen Penelitian .....	35
E. Prosedur Penelitian .....	37
F. Teknik Pengumpulan Data .....	39
G. Teknik Analisis Data .....	39
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>47</b>
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan sekitar dimana individu itu berada. Pendidikan bukan hanya proses pengembangan intelektual peserta didik, namun lebih ditekankan pada proses pembinaan secara menyeluruh sehingga lebih dewasa. Pada dasarnya pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia, entah kualitas kognitif, sikap maupun ketrampilan. Jadi pendidikan tidak hanya dilihat dari hasilnya saja, tetapi dari proses pendidikan itu sendiri, meliputi bagaimana pendidikan itu terjadi, bagaimana proses pendidikannya berlangsung dan apa isi pendidikan itu.

Menurut Hakim dan Pramukantoro (2015) Pendidikan adalah suatu hal yang harus dipenuhi dalam upaya meningkatkan taraf hidup bangsa Indonesia agar tidak sampai tertinggal dengan bangsa lain. Sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan, serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, global sehingga diperlukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah dan berkesinambungan. Untuk itu perlu dilakukan pembaruan dalam bidang pendidikan dari waktu ke waktu tanpa henti. Dalam rangka mencerdaskan

kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Menurut Mulyasa, sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global (Khusbiyantoro: 2014)

Proses pembelajaran tersusun atas sejumlah komponen atau unsur yang saling berkaitan satu dengan lainnya. Interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses belajar mengajar memegang peran penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Kemungkinan kegagalan guru saat proses belajar disebabkan guru kurang membangkitkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, utamanya matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang harus dikuasai oleh siswa pada jenjang pendidikan sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki kedudukan penting dalam pendidikan, karena matematika merupakan bidang studi yang amat berguna dan banyak memberi bantuan dalam berbagai disiplin ilmu yang lain. Oleh karena itu maka dapat dikatakan setiap orang memerlukan pengetahuan matematika dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhannya.

Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika, maka pembelajaran matematika harus didesain agar menarik minat siswa dan menumbuhkan dorongan untuk belajar sehingga mereka terikat dalam proses pembelajaran matematika dan memiliki sikap positif terhadap matematika. Berdasarkan kenyataan yang

ada, mungkin tidaklah mengejutkan kalau banyak siswa sekolah dan orang dewasa yang takut dengan matematika dan berusaha menghindarinya. Mereka sering kali percaya kalau hanya sedikit orang berbakat yang bisa sukses dalam matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika yang masih memprihatinkan. Tentu ini menjadi PR tersendiri untuk kita agar mampu meluruskan anggapan tersebut. Dalam hal ini salah satu tugas guru adalah mengubah *mindset* siswa agar mata pelajaran yang diberikan mudah untuk dipahami dan tidak ada perasaan ragu pada diri siswa untuk menyampaikan permasalahan yang dialaminya dalam memahami pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di MA Mualimin Muhammadiyah Makassar pada bulan Desember 2017, yang menjadi masalah adalah siswa kurang tertarik untuk belajar matematika karena kurangnya inovasi pembelajaran dan siswa belum dilibatkan secara aktif sehingga hasil belajar matematika siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat rata-rata nilai ulangan harian untuk mata pelajaran Matematika di kelas X adalah 78,0 dari 3 orang yang mendapat nilai diatas KKM. Dalam artian peserta didik yang tuntas atau mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 12 orang. Dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran Matematika MA Mualimin Muhammadiyah Makassar yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa belum memuaskan. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran 21,0 % dan nilai ini masih tergolong kurang begitupun dengan respons siswa 20,0% dan hal ini menunjukkan rendahnya respons siswa dalam pembelajaran. Beberapa hal yang

disebutkan diatas terus diamati penulis sampai mendekati hari penelitian di kelas, mulai wawancara dengan guru maupun rekan mahasiswa yang bertugas di MA Muhammadiyah Makassar.

Penyajian materi matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana model pembelajaran ini biasa diartikan sebagai model pembelajaran tradisional dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Menurut Sanjaya (Setiawati: 2015) dalam pembelajaran konvensional, siswa diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif, dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pembelajaran.

Guru yang lebih aktif dalam mengajar dibanding siswa, sehingga siswa hanya mampu menerima materi apa yang disampaikan oleh guru dan membuat siswa kurang aktif (pasif). Disamping itu minat belajar siswa yang masih rendah, ini dilihat dari penampilan siswa belajar didalam kelas maupun dilihat dari kurangnya interaksi dan kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Guru juga menegaskan bahwa siswa cenderung kurang paham dasar-dasar matematika sehingga berdampak pada rendahnya minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Penulis menduga model pembelajaran yang digunakan selama ini belum efektif. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar. Atas dugaan tersebut maka penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan model pembelajaran lain yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya

secara maksimal. Dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran yang paling tepat adalah pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Menyikapi permasalahan yang muncul di kelas, mengenai siswa yang pasif. Maka penulis berinisiatif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada saat pembelajaran berlangsung. Model Pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, dimana keberhasilan individu dipacu oleh masing masing kelompok. Setiap siswa diajarkan untuk bertanggung jawab terhadap sub materi yang akan diberikan serta melatih siswa untuk mampu bekerja sama dengan sistem pembagian tugas. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif memahami dan mencari informasi tentang materi pelajaran dan bertanggung jawab dalam keberhasilan kelompoknya sehingga siswa nantinya dapat menyelesaikan masalah matematika yang ada, sehingga terjadinya pembelajaran dikelas yang efektif.

Banyak penelitian yang di lakukan sebelumnya yang berkaitan bagaimana pengaruh dan efektifitas pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Salah satu penelitian yang relevan, Firdaus (2016) menyimpulkan bahwa (a) Hasil belajar matematika siswa 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 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 respons positif siswa maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* pada siswa lebih efektif jika dibandingkan dengan penerapan metode ekspositori.

Selain pendapat Firdaus yang memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya menerapkan pembelajaran yang aktif dalam kelas, Zaeni (2017) juga memberikan hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sudah mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa sudah mencapai KKM yaitu 81,271 dan prosentase ketuntasan sudah melebihi 75% yaitu 80,9% atau 17 dari 21 siswa sudah mencapai ketuntasan kemampuan komunikasi matematis. (2) Ada pengaruh keaktifan dan minat terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan pendekatan kontekstual sebesar 92%. (3) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan pendekatan kontekstual dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Menerapkan pembelajaran konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki pengaruh yang berbeda dalam pembelajaran di kelas. Terbukti dengan penelitian yang juga dilakukan oleh Nugraheni (2015) memberikan hasil bahwa (a) motivasi belajar siswa sebelum

diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi statistika kurang. (b) Pelaksanaan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar siswa pada materi statistika dapat berjalan dengan baik. (c) Model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih efektif terhadap motivasi belajar siswa pada materi statistika. Dari beberapa peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* bagus diterapkan karena hasil belajar siswa tinggi, dapat membuat siswa aktif, dan respons siswa pun akan semakin meningkat.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu dimana penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2016) mengukur efektivitas pembelajaran dengan ketuntasan hasil belajar, aktivitas dan respons sebagai indikator keberhasilan penelitian yang ia lakukan di SMPN 13 Makassar, yaitu membandingkan efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Snowball Throwing* dan model ekspositori. Zaeni (2017) mengukur efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan 2 indikator yaitu kemampuan komunikasi dan minat belajar siswa. Nugraheni (2015) menjadikan motivasi belajar sebagai indikator efektivitas pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Perbedaannya, penelitian ini ingin melihat tingkat efektivitas pembelajaran matematika dari hasil belajar siswa, aktivitas dan respons siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Jadi penelitian ini ingin menguji kembali, namun dengan indikator studi literature terdahulu.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengangkat judul penelitian yaitu “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar”

#### **A. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar?”

Secara operasional untuk menentukan keefektifan tersebut, dijabarkan pertanyaan berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar dalam mengikuti pembelajaran matematika selama menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
3. Bagaimana respons siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar terhadap pembelajaran matematika setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?

## **B. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diutarakan di atas, maka penelitian ini bertujuan “Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar” ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
2. Aktivitas siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar dalam mengikuti pembelajaran matematika selama menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
3. Respons siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar terhadap pembelajaran matematika setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

## **C. MANFAAT PENELITIAN**

Setiap peneliti pasti memiliki tujuan tertentu dalam melakukan kegiatan penelitian sehingga kegiatan yang diteliti dapat bermanfaat bagi peneliti maupun pihak lain. Adapun manfaat yang diberikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masyarakat sebagai alternatif untuk memberikan kontribusi berupa pengetahuan dan informasi pada tingkat teoritis dalam meningkatkan keterampilan dan kecakapan dalam menghadapi kesulitan-

kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan pembelajaran matematika khususnya sistem pembelajaran matematika.

## 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dapat memberikan manfaat untuk siswa, guru, mahasiswa, dan sekolah sebagai berikut:

### a. Bagi Siswa

Diharapkan mampu menarik minat siswa untuk meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar serta meningkatkan hasil belajar siswa.

### b. Bagi Guru

1) Diharapkan guru dapat mengimplementasikan pembelajaran yang lebih baik dan meningkatkan kemampuan guru dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik.

2) Sebagai motivasi untuk mengimplementasikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif khususnya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika.

### c. Bagi Sekolah

Implementasi model pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran disekolah.

### d. Bagi Peneliti

Bagi setiap peneliti sebagai bahan rujukan bagi peneliti yang lainnya terkait model pembelajaran *Snowball Throwing* dan keterampilan untuk menerapkannya khusus

dalam pengajaran matematika dan memberi dorongan kepada peneliti selanjutnya untuk melaksanakan penelitian sejenis.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN TEORI**

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

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, efektivitas memiliki arti keefektifan suatu (benda). Durke (Kostopoulos: 2015) "*In general, effectiveness is described as the capability of producing a specific, desired effect, or in other words getting the right things done*". Secara umum, efektivitas digambarkan sebagai kemampuan menghasilkan spesifik, efek yang diinginkan, atau dengan kata lain mendapatkan hal yang benar dilakukan.

Miarso (Rohmawati: 2015) mengatakan bahwa efektivitas merupakan ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran

Dalam proses penyampaian materi-materi yang akan diajarkan, guru membutuhkan pendekatan maupun metode tertentu yang sesuai dengan materi yang diajarkan, agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan optimal. Kemampuan guru dalam mengolah kelas sangatlah berpengaruh pada efektif dan tidaknya pembelajaran dalam kelas. Hal ini selaras seperti yang telah dipaparkan Munawaroh (2013) bahwa efektifitas pembelajaran disini meliputi, hasil belajar matematika, aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan

respons siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini, ditinjau dari 3 aspek yaitu:

a) Hasil belajar

Beberapa ahli mengemukakan pandangan mereka terkait hasil belajar siswa. Suparijono (Widodo: 2013) berpendapat bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Supraknya (Widodo: 2013) berpendapat bahwa hasil belajar adalah objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Begitupun dengan Hamalik (Winarti: 2014) yang mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan perilaku yang dapat diukur. Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar adalah penilaian yang diperoleh dari hasil atau tidak dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan cara untuk mendapatkan hal-hal yang baru disamping memperdalam pengetahuan yang lain serta menjadikan seseorang mampu membedakan antara yang baik dan buruk.

1) Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar ini dilihat dari:

- a) Siswa memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.
  - b) Ketuntasan klasikal belajar siswa, pembelajaran dikatakan tuntas apabila 85% siswa atau lebih mencapai skor 75 ke atas
- 2) Peningkatan hasil belajar

Data hasil belajar siswa diperlukan untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan siswa dalam memahami isi pelajaran atau untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data nilai atau hasil belajar siswa diperoleh melalui tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai berupa *pretest* dan tes yang diberikan setelah pembelajaran berakhir berupa *posttest*. Untuk mengetahui terjadi peningkatan hasil belajar dilihat dari hasil tes belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Sowball Throwing* dengan menggunakan skor gain ternormalisasi. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

- b) Aktivitas siswa

Paul B. Diedrich (Rahmatiah: 2017) mengatakan bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Adapun menurut Mubarakah (Rahmatiah: 2017) aktivitas siswa adalah kegiatan siswa selama kegiatan belajar.

Paul B. Diedrich (Kenan: 2014) jugapun beranggapan bahwa aktivitas belajar adalah suatu aktivitas yang sadar akan tujuan yaitu terjadinya perubahan dalam individu seutuhnya.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa secara sadar dalam setiap pembelajaran yang mengakibatkan perubahan pengetahuan maupun tingkah laku peserta didik.

Tujuan pembelajaran bisa dikatakan tercapai apabila siswa aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran. Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c) Respons siswa

Berdasarkan teori J.B. Watson (Widya dan Mimin: 2013) yang mengatakan respons merupakan suatu reaksi objektif dari individu terhadap situasi sebagai perangsang yang wujudnya dapat bermacam-macam. Sedangkan Walgito (Rahmatiah: 2017) berpendapat bahwa respons adalah suatu perbuatan yang merupakan hasil akhir adanya simulasi atau rangsangan.

Menurut Ismail Farid (Widya dan Mimin: 2013) respons siswa adalah tanggapan orang-orang yang sedang belajar termasuk didalamnya mengenai pendekatan atau strategi, faktor yang mempengaruhi, serta potensi yang ingin dicapai dalam belajar. Sehingga dapat disimpulkan respons siswa adalah cara seseorang menanggapi ulang terhadap peristiwa yang dialami.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Snowball Throwing*. Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 75% Siswa yang memberikan respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

## **2. Pembelajaran matematika**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Hanafiah dan Suhana (Prasetyo: 2010) juga menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generative.

Matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara universal dan berkaitan dengan konsep-konsep abstrak yang dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diartikan oleh Husna (2010) sebagai pelajaran yang objektif berupa fakta, konsep, operasi, dan prinsip yang semuanya adalah abstrak, maka dapat dikatakan hasil belajar matematika siswa sebagian besar dinilai oleh guru pada ranah kognitifnya, penilaiannya dilakukan dengan tes hasil belajar matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode

agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

Pembelajaran matematika tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa yang kita ajar.

### **3. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Keterlaksanaan pembelajaran bukan berbicara persoalan hasil atau kesimpulan suatu pembelajaran, melainkan proses yang terjadi didalamnya. Hamalik (Winarti: 2014) berpendapat bahwa keterlaksanaan adalah proses dalam rancangan. Sedangkan menurut Gegne dan Briggs (Rahmatiah: 2017) pembelajaran adalah cara guru, perancang bahan belajar, ahli kurikulum atau orang lain yang berkepentingan dalam usaha mengembangkan rencana yang sistematis untuk memajukan belajar.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran adalah proses yang terjadi antara guru dan siswa dan media pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tertentu.

Keterlaksanaan pembelajaran sangat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat dari awal sampai akhir pembelajaran, tidak terlepas dengan faktor-faktor yang memengaruhi peristiwa yang terjadi dalam suatu pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki peran sangat dominan untuk mewujudkan kualitas pendidikan. Peran guru dan murid sangat berpengaruh dalam pembelajaran serta mutu pendidikan dalam suatu sekolah atau daerah.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri sehingga dengan melakukan aktivitas belajarnya, siswa mampu memperoleh pengetahuan dan pemahaman.

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

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. *Cooperative learning* ditandai oleh struktur tugas, tujuan dan reward yang kooperatif. Siswa dalam situasi *cooperative learning* didorong dan dituntut untuk mengerjakan tugas yang sama secara bersama-sama, dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas itu (Husna: 2010). Model *cooperative learning* mempunyai karakteristik dalam proses pembelajaran yaitu kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh siswa

Menciptakan suasana belajar kooperatif bukan pekerjaan yang mudah. Untuk menciptakan suasana belajar tersebut guru harus mampu memadukan antara psikologi siswa dengan aktivitas siswa pada saat di kelas. Menurut Slavin, dkk (Nurdiana: 2017) pembelajaran kooperatif bukan hanya sekedar belajar secara kelompok. *Cooperative learning* lebih menunjuk pada fenomena *groupness* (kesatuan) yaitu kelompok sebagai satu kesatuan yang bukan semata-mata kumpulan orang yang saling berdekatan melainkan kesatuan yang bulat diantara anggota-anggotanya. Pembelajaran Kooperatif biasanya siswa belajar dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang anggotanya heterogen (Munawaroh: 2013)

Roger dan Johnson (Nurdiana: 2017) mengatakan bahwa untuk mencapai hasil maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

- a) *Positive interdependence* ( saling ketergantungan positif )
- b) *Personal responsibility* ( tanggung jawab perseorangan )
- c) *Face to face promotive interaction* ( interaksi promotif )
- d) *Interpersonal skill* ( komunikasi antaranggota )
- e) *Group Processing* ( pemrosesan kelompok )

Pada model pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1 langkah-langkah model pembelajaran kooperatif**

Fase	Tingkah Laku Guru
FASE-1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
FASE-2 Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
FASE-3 Mengorganisir peserta didik kedalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
FASE-4 Membimbing kerja tim dalam belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
FASE-5 Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
FASE-6 Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Sumber: Suprijono (2015)

Dari beberapa pengertian mengenai pembelajaran kooperatif menurut pendapat para ahli maka dapat di tarik kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok , siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok–kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Adapun dari setiap kelompok tersebut dapat di bagi dari segi kemampuannya (tinggi, sedang, rendah ), segi ras, suku, budaya, dan jenis kelamin yang berbeda.

#### **5. Pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing***

Adapun pendapat Hamdayama (Widowati: 2012) bahwa *Snowball* secara etimologi berarti bola salju, sedangkan *Trhowing* adalah melempar. *Snowball Throwing* secara keseluruhan adalah melempar bola salju. Dalam pembelajaran *Snowball Throwing* bola salju merupakan kertas yang berisi pertanyaan yang dibuat oleh siswa dan dilempar kepada siswa yang lain untuk dijawab.

Model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* (melempar bola salju) merupakan model pembelajaran dengan membentuk kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke kelompok lain yang masing-masing kelompok menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh (Piani: 2015)

Banyak ahli yang memberikan pandangan terkait dengan model *Snowball Throwing*, salah satunya adalah Firdaus (2016) yang menyatakan model ini (*Snowball Throwing*) merupakan model pembelajaran yang menggali potensi

kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju. Dave meier (Ambarwati: 2013) “*students would be very happy to receive subject materials by the method of play (learning games)*”. Siswa akan sangat senang menerima pelajaran bahan dengan metode bermain (game belajar).

Adapun Arrahman (Widowati: 2012) berpendapat bahwa *Snowball Throwing* merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan membentuk kelompok untuk menerima tugas dari guru. Kemudian masing-masing siswa membuat soal dan dibentuk seperti bola salju dan dilempar kepada siswa yang lain untuk menjawab soal tersebut.

Huda (2017) menyatakan strategi pembelajaran *Snowball Throwing* atau yang juga sering dikenal *Snowball Fight* merupakan pembelajaran yang diadopsi pertama kali dari games fisik dimana segumpalan salju dilempar dengan maksud memukul orang lain. Dalam konteks pembelajaran, *Snowball Throwing* diterapkan dengan melempar segumpalan kertas untuk menunjuk siswa yang harus menjawab soal. Strategi ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dan pengetahuan siswa dalam materi tersebut.

Pada pembelajaran *Snowball Throwing*, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok diwakili seorang ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru. Kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan diselebar kertas yang dibentuk seperti bola lalu dilempar kesiswa lain. Siswa

yang mendapat lemparan kertas harus menjawab pertanyaan dalam kertas yang diperoleh.

Adapun menurut Suprijono (2015) sintak langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.2 langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing***

Fase (Langkah-langkah)	Aktivitas
FASE-1	Guru menyampaikan materi yang akan disajikan
FASE-2	Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
FASE-3	Masing-masing ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya
FASE-4	Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok
FASE-5	Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit
FASE-6	Setelah siswa mendapat satu bola / satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian
FASE-7	Guru memberikan kesimpulan
FASE-8	Evaluasi
FASE-9	Penutup

Sumber: Suprijono (2015)

Berdasarkan beberapa pengertian mengenai pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* menurut pendapat para ahli, maka dapat di tarik kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada teman kelompoknya. Kertas yang berisi

soal diremas menjadi sebuah bola kertas kemudian dilempar kepada siswa yang lain dan siswa yang mendapatkan kertas tersebut menjawab soal.

a. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Hamdayama (Widowati: 2012) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* memiliki beberapa kelebihan yang semuanya melibatkan dan mengikutsertakan dalam pembelajaran antara lain:

- 1) Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa yang lain.
- 2) Siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berfikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal dan diberikan kepada siswa yang lain.
- 3) Membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa.
- 4) Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran
- 5) uru tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktek.
- 6) Pembelajaran menjadi lebih efektif
- 7) Ketiga aspek yaitu aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik dapat tercapai

b. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Hamdayama (Widowati: 2012) memberikan penjelasan bahwa disamping terdapat kelebihan tentu saja mempunyai kekurangan yaitu sebagai berikut. Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal

yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.

- 1) Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota kelompok untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran
- 2) Tidak ada kuis individu ataupun penghargaan kelompok sehingga siswa saat berkelompok kurang termotivasi untuk bekerja sama. Tapi tidak menutup kemungkinan guru untuk memberikan penambahan kuis individu dan penghargaan kelompok.
- 3) Memerlukan waktu yang panjang
- 4) Murid yang nakal cenderung berbuat onar

Sedangkan menurut Nurdiana (2017) kelemahan dalam penggunaan model ini dapat tertutupi dengan cara :

- 1) Guru menerangkan terlebih dahulu materi yang akan didemostrasikan secara singkat dan jelas disertai dengan aplikasi
- 2) Mengoptimalisasi waktu dengan cara member batasan dalam pembuatan kelompok dan pembuatan pertanyaan
- 3) Guru ikut serta dalam pembuatan kelompok sehingga keributan mudah untuk diatasi
- 4) Memisahkan kelompok anak yang dianggap sering membuat keributan dalam kelompok

- 5) Tapi tidak menutup kemungkinan bagi guru untuk menumbuhkan pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok.

## **6. Pembelajaran Konvensional**

Salah satu model pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran konvensional. Istilah konvensional mengandung arti apa yang sudah menjadi kebiasaan (tradisional). Pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena dari dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Sanjaya (Setiawati: 2015) dalam pembelajaran konvensional, siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran

Menurut Muhammad Kholik (Nurdiana: 2017) pengajaran model ini dipandang efektif atau memiliki keunggulan, terutama:

- a) Berbagi informasi yang tidak dapat ditemukan ditempat lain
- b) Menyampaikan informasi dengan cepat
- c) Membangkitkan minat akan informasi
- d) Mengajari siswa yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan
- e) Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar

Sedangkan kelemahan pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

- a) Tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan
- b) Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari

- c) Para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu
- d) Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas
- e) Daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal

Dari beberapa pengertian pembelajaran konvensional menurut pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang digunakan guru menggunakan model yang bersifat umum, umumnya biasa digunakan bahkan tanpa menyesuaikan model yang tepat berdasarkan sifat dan karakteristik dari materi pembelajaran yang dipelajari

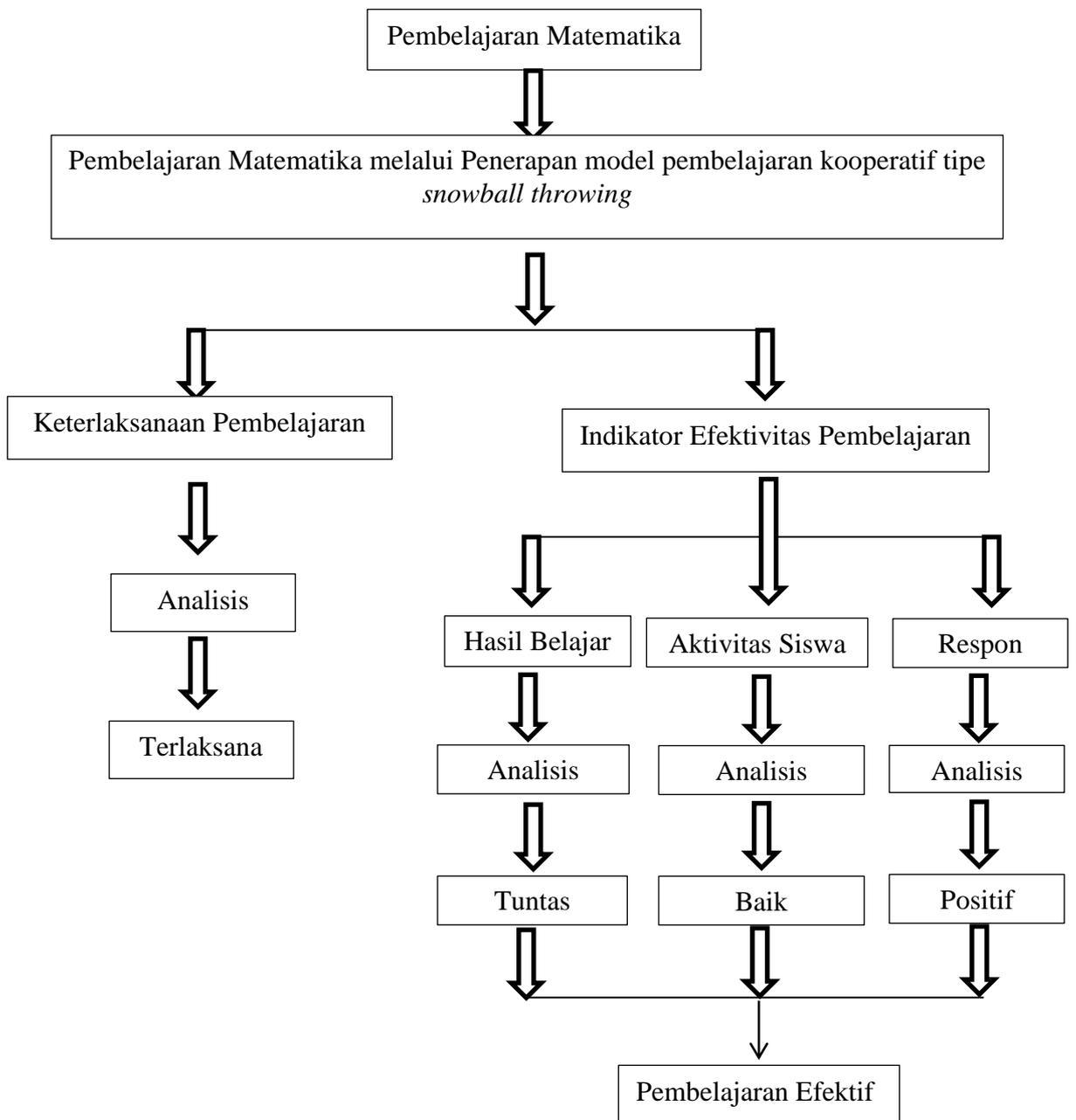
## **B. KERANGKA PIKIR**

Pada kondisi awal, salah satu indikator penyebab rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MA Muallimin Muhammadiyah Makassar adalah kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini ditambah dengan metode pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional, yaitu metode ceramah, metode tanya jawab, metode penugasan. Sehingga proses pembelajaran tidak bisa berjalan secara efektif. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif di dalam kelas dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sangat tergantung pada keaktifan dan interaksi yang terjadi antar siswa. Interaksi antar siswa sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar, karena dengan adanya interaksi dalam proses belajar mengajar maka siswa akan kelihatan lebih aktif dan pembelajaran akan berjalan efektif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah dengan mengajak siswa untuk mendiskusikan materi pelajaran. Adapun model yang tepat digunakan adalah

model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*. Pembelajaran dengan model ini, siswa akan lebih aktif dan pembelajaran akan berjalan efektif karena dalam pembelajaran ini siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk mendiskusikan masalah dalam materi pelajaran yang diberikan. Sehingga dengan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, kerjasama dan rasa tanggung jawab serta hasil belajar siswa di mana mereka mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Ketika model pembelajaran tersebut dapat diaplikasikan dengan baik, maka interaksi siswa yang terjadi di kelas dalam proses belajar akan lebih efektif dan peran hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok. Bisa dikatakan proses belajar matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* diharapkan lebih efektif dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* melalui beberapa langkah seperti pada tabel 2.2 diatas. Sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran di MA Muallimin Muhammadiyah Makassar, khususnya siswa kelas X pada mata pelajaran matematika akan menjadi lebih efektif dan menyenangkan sehingga prestasi belajar siswa mengalami peningkatan. Uraian dari kerangka pemikiran di atas, dapat digambarkan pada sebuah bagan di bawah ini

Adapun bagan dari kerangka berpikir diatas adalah sebagai berikut



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir**

### C. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah

#### 1. Hipotesis Mayor

“Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar”

#### 2. Hipotesis Minor

Hipotesis minor ini meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respons siswa. Hal ini dapat dirincikan sebagai berikut:

##### a. Hasil Belajar

- 1) Rata-rata hasil belajar setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal sama dengan 75. Untuk keperluan pengujian statistic maka dirumuskan:

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

Keterangan :

$\mu$  = Parameter skor rata-rata *posttest*

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

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

- 2) Ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal minimal 85%.
- 3) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* kategori sedang. Untuk keperluan pengujian statistic maka dirumuskan:

$$H_0: \mu_g \leq 0,299 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,299$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter rata-rata nilai *gain* ternormalisasi

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal minimal 75%

c. Respons Siswa

Persentase siswa yang merespons positif penerapan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* minimal 75%.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. RANCANGAN PENELITIAN**

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas (*One Group*) sebagai kelas perlakuan (pra-Eksperimen) dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre – test and Post – test Group Design*. Dalam rancangan ini hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut.

**Tabel 3.1 Bagan Rancangan Penelitian**

Pretest	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$O_2$

(Sumber: Emzir, 2017: 97)

Keterangan:

$O_1$  = Tes hasil kemampuan analisis belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (nilai *pretest*).

X = perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

$O_2$  = Tes hasil kemampuan analisis belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan (nilai *posttest*).

#### **B. POPULASI dan SAMPEL**

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar yang beralamat di Jln. Muhammadiyah no. 51.

## 2. Sampel Penelitian

Jenis pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling (acak). Melalui teknik ini diperoleh kelas X<sub>Ipa</sub> sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

### C. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah indikator efektivitas pembelajaran matematika yaitu ketuntasan belajar, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran serta respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran *Snowball Throwing*

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar adalah gambaran kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar yang dilihat dalam penelitian ini adalah ranah kognitif (penguasaan intelektual) berupa nilai hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.
- b. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar.

- c. Respons siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika, tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan adanya kemajuan setelah mendapatkan pengajaran materi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar.

#### **D. INSTRUMEN PENELITIAN**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* atau disebut *pretest* dimana siswa diberikan soal terkait materi pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal pada saat siswa belum diajarkan materi tersebut dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di berikan tes yang disebut *posttest* untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diajarkan materi tersebut hal ini dapat dilihat dari ketuntasan dan peningkatan dari nilai yang diperoleh siswa.

2. Lembar Observasi

a. Lembar keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lembar observasi ini disesuaikan dengan RPP yang

diterapkan guru dalam proses pembelajaran dan mengukur kemampuan guru dalam proses pembelajaran.

b. Lembar observasi aktivitas siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan melihat kegiatan siswa terhadap materi pelajaran yang diterapkan. Aktivitas tersebut terdiri dari aktivitas positif dan aktivitas negatif.

3. Angket respons siswa

Angket respons siswa dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran di kelas. Aspek respons siswa yaitu pelaksanaan pembelajaran, suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Angket respons siswa diberikan ketika proses belajar mengajar selesai.

**E. PROSEDUR PENELITIAN**

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

1. Tahap Persiapan

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

a. Menentukan sekolah untuk penelitian.

- b. Melakukan observasi di sekolah MA Muallimin Muhammadiyah Makassar.
- c. Melakukan kesepakatan dengan guru matematika tentang materi yang akan diteliti dan lamanya waktu penelitian.
- d. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran.
- e. Menyusun dan menyiapkan instrument penelitian.
- f. Instrumen dan perangkat pembelajaran yang telah disusun kemudian di validasi oleh tim Validator untuk dikoreksi apakah layak untuk dijadikan tes hasil belajar.
- g. Setelah instrumen dan perangkat pembelajaran dianggap layak, selanjutnya meminta izin kepada dosen pembimbing untuk langsung melakukan penelitian.

## 2. Tahap pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai maka dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan penelitian, adapun tahap yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Memberikan *pretest* diawal pembelajaran di kelas
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* selama 4 kali pertemuan.
- c. Melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- d. Memberikan respons siswa mengenai tanggapan siswa terkait kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*

e. Memberikan tes dalam bentuk essay untuk melakukan evaluasi (*posttest*).

2. Tahap akhir

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Mengelola data hasil penelitian.
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian.
- c. Membuat kesimpulan dari data yang telah di analisis.

## **F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes hasil belajar matematika yang diberikan setelah proses belajar mengajar telah selesai untuk mendapatkan data hasil belajar Matematika siswa sebagai berikut :

1. Teknik tes

Data hasil belajar siswa diperoleh dengan teknik tes.

2. Teknik observasi atau pengamatan

- a. Data aktivitas siswa diperoleh dengan teknik observasi atau pengamatan.
- b. Data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi. Observasi ini dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

3. Teknik pemberian angket

Data mengenai respons siswa selama proses pembelajaran diperoleh dengan teknik pemberian angket.

## G. TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

### 1. Analisis statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

#### a. Analisis data hasil belajar

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen. Seorang siswa dikatakan tuntas dalam pembelajaran apabila memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75 sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai yaitu 85% siswa tuntas dalam belajar.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar dalam penelitian ini adalah menggunakan skala lima seperti yang tertera di tabel berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria tingkat pencapaian hasil belajar matematika**

Nilai	Kategori
$0 \leq x < 75$	Kurang
$75 \leq x < 80$	Cukup
$80 \leq x < 90$	Baik

---

$90 \leq x \leq 100$

Sangat Baik

---

(Sumber: Kurikulum MA Muallimin Muhammadiyah

Makassa)

Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 85% siswa mencapai skor minimal 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa dengan skor} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu dengan:

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

Redhana (Taufiq, 2014:191)

Keterangan:

$S_{post}$  : Rata-rata skor tes akhir

$S_{pre}$  : Rata-rata skor tes awal

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

$g$  : gain ternormalisasi

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Kriteria tingkat *Gain* Ternormalitas**

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Redhana (Taufiq: 2014)

Pada pengujian *gain* ternormalisasi dapat dikatakan meningkat apabila skor rata-rata siswa pada saat tes akhir (*posttest*) lebih tinggi

dibandingkan skor rata-rata siswa pada saat tes awal (*pretest*). Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,3.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis data aktivitas dilakukan dengan menentukan persentase frekuensi yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Data mengenai aktivitas dianalisis dengan menghitung persentase tiap aktivitas siswa. Rumus :

$$P_s = \frac{A}{N}$$

Sukardi (Rahmatiah: 2017)

Keterangan :

$P_s$  = Persentase aktivitas siswa

$A$  = jumlah skor yang dilakukan siswa

$N$  = jumlah skor secara keseluruhan

**Tabel 3.4 Tabel Kategori aktivitas siswa**

Nilai	Kategori
$75\% < x \leq 100\%$	Sangat valid /Sangat baik
$50\% < x \leq 75\%$	Valid/ baik
$25\% < x \leq 50\%$	Kurang valid / sedang
$0\% < x \leq 25\%$	Tidak valid/ kurang

Ritna (Rahmatiah: 2017)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini

ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respons siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Pr = \frac{n}{N}$$

Hobri (Santi, dkk. 2015: 88)

Keterangan :

Pr : Persentase respons siswa

$n$  : Banyaknya siswa yang memberi respons positif

$N$  : Banyaknya siswa yang mengisi angket respons siswa.

Respons siswa dikatakan positif jika persentase siswa dalam menjawab senang, menarik, dan ya untuk setiap aspek  $\geq 75\%$ .

#### d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Penilaian yang dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran adalah menentukan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* dengan mencari nilai kategori dari beberapa aspek penilaian yang diberikan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan rumus:

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Depdiknas ( Permata, dkk. 2013: 2)

Hasil perhitungan dimasukkan dalam tabel persentase sesuai dengan kriteria kesesuaian dan kriteria tingkat keterlaksanaan pembelajaran. Dasar yang digunakan untuk menilai kesesuaian keterlaksanaan pembelajaran.

**Tabel. 3.5 Kriteria Kualifikasi Penilaian**

<b>Nilai rata-rata</b>	<b>Kriteria Valid</b>
80% - 100%	Sangat valid / sangat berhasil
65% - 80%	Valid / berhasil
55% - 65%	Kurang valid / kurang berhasil
< 55%	Tidak valid / tidak berhasil

Ghozali (Permata, dkk. 2013: 2)

**Tabel. 3.6 Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran**

<b>Nilai rata-rata</b>	<b>Kriteria Valid</b>
80% - 100%	Berhasil
65% - 80%	Cukup berhasil
55% - 65%	Kurang berhasil
< 55%	Tidak berhasil

(Permata, dkk. 2013: 3)

## 2. Analisis statistik inferensial

Statistika inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistika ini dimaksud untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = data berasal dari populasi yang terdistribusi normal  
 $H_1$  = data berasal dari data yang tidak terdistribusi normal

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Anderson Darly* atau *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat :

Jika  $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.  
Jika  $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

(Rahmatiah: 2017)

#### b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *one sample t-test*.

Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*).

*One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

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

3. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0: \mu_g \leq 0,299 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g > 0,299$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,3.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah jawaban atas rumusan masalah yang peneliti tetapkan sebelumnya. Pada rumusan masalah yang dibuat akan dijawab dengan menggunakan analisis statistic deskriptif dan analisis statistik inferensial sekaligus menjawab hipotesis yang telah ditetapkan. Hasil penelitian yang diperoleh penulis dari kedua analisis tersebut adalah sebagai berikut:

##### 1) Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis deskriptif menunjukkan deskripsi terkait karakteristik sebelum dan sesudah pembelajaran matematika, keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut di uraikan sebagai berikut:

##### a. Hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran oleh guru

Data hasil analisis terkait keterlaksanaan pembelajaran selama dua kali pertemuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat dilihat dari lembar observasi

keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan guru mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir dan berpedoman dari RPP.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diperoleh bahwa pada pertemuan pertama guru terlihat masih kurang melaksanakan pembelajaran, seperti guru tidak menyuruh semua siswa untuk memperlihatkan jawabannya di depan teman-temannya, namun guru tetap mengarahkan beberapa siswa untuk memperlihatkan jawaban kepada siswa yang lain. Selain itu Guru juga tidak membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah LKS. Jika dikategorikan dalam kriteria persentase keterlaksanaan pembelajaran, maka persentase keterlaksanaan pembelajaran masuk pada interval 80%-100% dengan kategori sangat baik atau sangat berhasil.

Pada pertemuan kedua, Guru tidak memanggil masing-masing kelompok untuk diberikan penjelasan mengenai materi, sehingga Guru tidak mengarahkan ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya. Pada pertemuan ini guru sudah hampir sepenuhnya melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai RPP. Selain itu Guru tidak menyuruh siswa untuk memperlihatkan jawabannya di depan teman-temannya. Jika dikategorikan dalam kriteria persentase keterlaksanaan pembelajaran, maka persentase keterlaksanaan pembelajaran masuk pada interval 80%-100% dengan kategori sangat berhasil. Dari hasil tersebut terlihat pula pada pertemuan pertama dan kedua besar persentase berada pada kategori sangat baik dengan persentase rata-rata pertemuan pertama adalah 99% dan pertemuan kedua adalah 97%.

Hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa dalam persentase sesuai dengan kriteria kesesuaian dan kriteria tingkat keterlaksanaan pembelajaran. Keterlaksanaan yang dicapai yaitu 97%. Dasar yang digunakan untuk menilai kesesuaian keterlaksanaan pembelajaran dengan kriteria 80%-100% atau dalam kategori sangat valid atau sangat berhasil.

b. Hasil analisis aktivitas siswa

Persentase siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung selama dua kali pertemuan 100% dengan melihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran maka persentase siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran 100%. Ketika siswa diarahkan dalam bentuk kelompok dan melihat kerja sama kelompok satu dengan kelompok lainnya maka persentas siswa yang bekerjasama dengan siswa lain dalam proses pembelajaran 100%. Persentase Siswa yang menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya 75%. Persentase Siswa yang berpartisipasi aktif dalam membuat pertanyaan yang dijelaskan oleh ketua kelompok 100% dan persentase Siswa yang berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas 64%. Adapun Persentase Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas 89% dan ketika proses pembelajaran masih ada siswa yang membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal dengan persentase 100%. Ketika peneliti meminta untuk masing-masing kelompok mempunyai perwakilan untuk menjelaskan hasil jawaban maka persentase siswa yang mengajukan tanggapan dan komentar atas hasil kerja siswa kelompok sebanyak 42% dan ketika diberikan tugas tak seorangpun yang tidak mengumpulkan tugas atau persentase 0%.

Persentase Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, ribut, mengganggu teman, tidak mengerjakan tugas, dll) 16%. Untuk lebih jelas lihat table dibawah ini.

**Tabel 4.1 Hasil analisis aktivitas siswa**

No.	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran		14	14		14	100
2	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	P	14	14	P	14	100
3	Siswa yang bekerjasama dengan siswa lain dalam proses pembelajaran.	R	14	14	O	14	100
4	Siswa yang menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya.	E	10	11	S	10.5	75
5	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam membuat pertanyaan yang dijelaskan oleh ketua kelompok.	T	14	14	T	14	100
6	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas	E	8	10	T	9	64
7	Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas	S	14	11	E	12.5	89
8	Siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal	T	14	14	S	14	100
9	Siswa yang mengajukan tanggapan dan komentar atas hasil kerja siswa kelompok		6	6	T	6	42
<b>JUMLAH</b>							<b>719.8</b>
<b>RATA-RATA PRESENTASE</b>							<b>79.97</b>

Indikator keberhasilan aktifitas siswa dalam pembelajaran sebesar 75% atau dalam kategori baik. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif digunakan pada pokok bahasan nilai mutlak.

c. Hasil analisis belajar siswa

Dari hasil statistik deskriptif, skor hasil belajar matematika pada *Pre-Test* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.2 statistik deskriptif skor hasil belajar matematika**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	15
Skor tertinggi	55
Skor terendah	30
Rentang skor	25
Rata-rata	40
Standar deviasi	6.70
Variansi	45

Jika skor hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3 berikut.

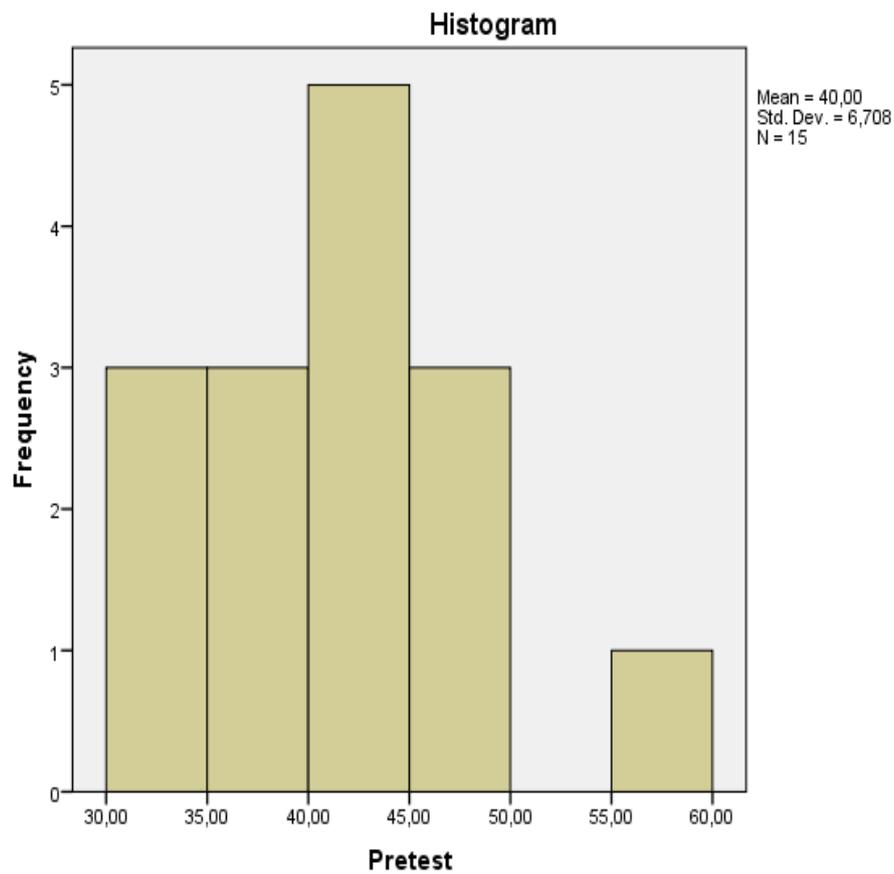
**Tabel 4.3 Distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 75$	Kurang	15	100
$75 \leq x < 80$	Cukup	0	0
$80 \leq x < 90$	Baik	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Tabel 4.3, dengan skor rata-rata 40 dan standar deviasi 6,70 dari 15 siswa sebagai sampel, 15 atau 100 % siswa memperoleh hasil belajar matematika berada dalam kategori Kurang.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa MA Muallimin Muhammadiyah Makassar berada dalam kategori kurang.

Berikut peneliti sajikan dalam bentuk histogram untuk melihat gambaran hasil belajar Matematika Siswa Kelas  $X_{ipa}$  sebelum penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball throwing*. Untuk melihat lebih jelas mengenai persentase kemampuan awal siswa kelas  $X_{ipa}$



Dari hasil statistik deskriptif, skor hasil belajar matematika pada *Post-Test* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4 statistik deskriptif skor hasil belajar matematika**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	15
Skor tertinggi	100
Skor terendah	50
Rentang skor	50
Rata-rata	82
Standar deviasi	15.6
Variansi	244.5

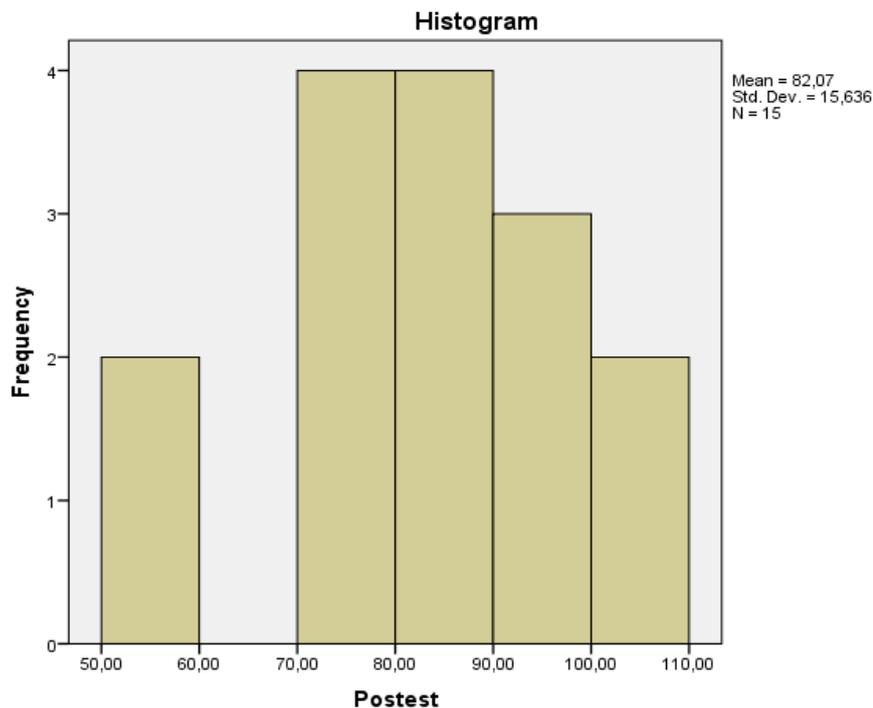
Jika skor hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5 Distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 75$	Kurang	2	100
$75 \leq x < 80$	Cukup	4	0
$80 \leq x < 90$	Baik	4	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	5	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.5, dengan skor rata-rata 82 dan standar deviasi 15.6 dari 15 siswa sebagai sampel, 4 atau 27% siswa memperoleh hasil belajar matematika berada dalam kategori baik. Selain itu, 5 siswa atau 33% memperoleh hasil belajar matematika berada dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa MA Muallimin Muhammadiyah Makassar berada dalam kategori tinggi.

Berikut peneliti sajikan dalam bentuk histogram untuk melihat gambaran hasil belajar matematika siswa kelas  $X_{ipa}$  setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Untuk melihat lebih jelas mengenai persentase tes setelah perlakuan (*posttest*) siswa kelas  $X_{ipa}$  lihat gambar dibawah ini.



Berdasarkan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa mengalami peningkatan signifikan. Nilai minimum pada *pre-test*, yaitu 30 setelah dilakukan *post-test* meningkat menjadi 55. Nilai maksimum pada *pre-test* yaitu 55 setelah dilakukan *posttest* meningkat menjadi 100. Nilai rata-rata hasil belajar pada *pre-test* yaitu 40 setelah dilakukan *post-test* meningkat menjadi 82. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yaitu  $\geq 85\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* hasil belajar siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan.

Data yang diperoleh diatas merupakan hasil dari *pretest* dan *posttest* yang telah dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang alami oleh siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu:

Dari hasil tersebut menunjukkan peningkatan yang dialami siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* sehingga *gain* ternormalisasi menghasilkan  $g \geq 0,7$  hal ini menunjukkan bahwa *gain* ternormalisasi berada pada kategori tinggi.

d. Hasil analisis respon siswa

Berdasarkan kuisisioner yang diberikan kepada siswa yaitu siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* diperoleh data respon siswa yang tersaji pada tabel (4.6) berikut:

**Tabel 4.6 Respon Siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing***

Kategori Respon Siswa	Frekuensi	Persentase
SS	96	42
S	76	34
RR	53	24
TS	0	

Ket :

SS : Siswa yang memberikan tanggapan yang sangat setuju

S : Siswa yang memberikan tanggapan yang setuju

RR: Siswa yang memberikan tanggapan yang ragu-ragu

TS : Siswa yang memberikan tanggapan yang tidak setuju

Dari pernyataan diatas dapat dilihat bahwa poses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di MA Muallimin Muhammadiyah Makassar dengan materi nilai mutlak dengan beberapa kriteria penilaian respon siswa terhadap pembelajaran rata-rata

menunjukkan respon positif. Persentase keseluruhan yang menunjukkan respon positif atau setuju sebesar 76% dan yang merespon negatif atau ragu-ragu sebesar 24%.

Respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respon siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus:

Respon siswa dikatakan positif karena  $> 75\%$  yaitu sebesar 76% dan hal ini menunjukkan bahwa siswa yang merespon dengan baik pelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

## 2) Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistika inferensial dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Sebelum melakukan analisis statistika inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Pada tahap analisis ini nilai yang dianalisis adalah nilai selisih antara nilai *posttest* dan nilai *pretest*. Selisih tersebut menggambarkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum diberi perlakuan dan sebelum diberi perlakuan.

### a. Pengujian Normalitas

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

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

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

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*

dan *Shapiro-Wilk*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,2 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,14 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

b. Pengujian Hipotesis

1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan:  $\mu$  = skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS dengan menggunakan taraf signifikan 5%, tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,0001 < 0,05$  rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih dari 75. Selain itu, berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji t dimana  $t_{hitung} 6.02 > 2.02 t_{tabel}$  Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar lebih dari nilai KKM.

2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dihitung dengan

menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Berdasarkan hasil analisis tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar  $> 0,3$ .

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah memenuhi kriteria keefektifan.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan dalam proses pembelajaran sebenarnya mampu untuk meningkatkan hasil belajar dan minat siswa dalam proses pembelajaran, tetapi kurang tepat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika disebabkan dalam proses pembelajaran matematika perlu adanya metode yang membuat proses pembelajaran tersebut menyenangkan dan mudah mengerti yaitu dengan membuat siswa lebih aktif dibandingkan guru.

Data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan setelah pemberian tes akhir kemudian dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian mengenai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*, dapat dikatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

## 1. Hasil belajar

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada penyajian hasil belajar matematika MA Muallimin Muhammadiyah Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada kelas X menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes belajar siswa pada pokok bahasan nilai mutlak sebesar 82 dari skor ideal dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 50 dengan standar deviasi sebesar 15.6.

Dari hasil tersebut dapat dilihat ada sebagian kecil siswa yang memperoleh nilai rendah disebabkan karena tidak memahami atau belum mampu menerjemahkan bahasa soal. Hal tersebut dapat dilihat melalui jawaban yang ditulis oleh siswa diantaranya ada siswa yang menuliskan hal yang mereka ketahui, termasuk operasi hitung matematis. Akan tetapi, secara keseluruhan tidak terdapat masalah serius yang terkait dengan kemampuan siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar dalam memahami nilai mutlak dan hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal..

## 2. Aktivitas siswa

Dari hasil analisis terkait variabel aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai pada pertemuan kedua dalam pembelajaran di kelas terlihat ideal aktivitas siswa dan memenuhi kriteria waktu ideal. Meskipun pada pertemuan pertama hasil yang diperoleh belum sesuai dengan target yang ingin dicapai. Ini

disebabkan karena baik guru maupun siswa masih dalam proses menyesuaikan diri dengan rencana pembelajaran yang diterapkan. Tetapi perubahan yang berarti nampak pada pertemuan selanjutnya. Rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 79.9% aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

### 3. Respon siswa

Dari hasil analisis terkait variabel tentang respons siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dengan beberapa pernyataan sebagian besar siswa merespons pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*, rata-rata siswa merespons pernyataan yang diberikan sebesar 100% yang berada dalam kategori respons positif. Dari persentase banyaknya siswa yang memberikan respons positif  $\geq 75\%$  maka pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif digunakan pada pokok bahasan nilai mutlak.

### 4. Analisis Inferensial

Berdasarkan penyajian hasil analisis inferensial data, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya data di analisis menggunakan uji *t-test*.

Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p > \alpha = 0,05$ .

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* tampak nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,0001 < 0,05$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal yaitu 85%. Walaupun demikian masih dapat disimpulkan bahwa ketuntasan klasikal siswa setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih dari 85%. Berdasarkan hasil analisis tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar adalah  $0,70 > 0,3$  yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian yang diajukan, serta hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data dan pengujian hipotesis, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini, sebagai berikut::

1. Hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 82 dan standar deviasi 15.6. Serta terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 0,70.
2. Aktivitas siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar berada pada kategori sangat baik dengan persentase 79,97%
3. Respons siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar berada pada kategori positif dengan dengan persentase 76%
4. Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

### **a. Kepada guru**

1. Agar tujuan penilaian tersebut tercapai, guru harus menggunakan berbagai metode dan teknik penilaian yang beragam sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik pengalaman belajar yang dilalui
2. Penilaian harus digunakan sebagai proses untuk mengukur dan menentukan tingkat ketercapaian kompetensi, dan sekaligus mengukur efektifitas proses belajar mengajar.
3. Kepada guru agar selalu memberikan soal-soal matematika yang mudah dipahami siswa, baik sebagai tugas rumah maupun pada saat pembelajaran berlangsung agar siswa lebih tertarik . Selain itu dengan selalu memberikan tugas – tugas dapat melatih siswa dan memiliki banyak pengalaman dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
4. Diharapkan kepada pihak sekolah agar memaksimalkan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah misalnya alat peraga matematika yang akan membantu dalam proses belajar mengajar.

### **b. Kepada peneliti yang lain dalam bidang kependidikan agar dapat meneliti dengan pendekatan yang efisien untuk mengatasi masalah pembelajaran pada sekolah tempat penelitian.**

## DAFTAR PUSTKA

- Ambarwati, Tri Jayanti Rukmana. 2013. Implementation Of Snowball Throwing Games In Improving Students Activity Class Xi-3 Accounting Smkn 7 Yogyakarta Academic Year Of 2012/2013, (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>, diakses 22 Mei 2018).
- Emzir. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT.Raja Prasindo Persada.
- Firdaus, Andi Mulawakkan. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. Jurnal Beta, (Online) Volume 9 No. 1 Tahun 2016. (<http://ejurnal.iainmataram.ac.id/index.php/beta>, diakses Tanggal 16 Januari 2018).
- Hakim, Abdul Hafid R. dan J. A. Pramukantoro. 2015. Pengaruh Perpaduan Metode Pembelajaran Snowball Throwing Dengan Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika. Jurnal. Universitas Negeri Surabaya, (Online) Volume 01 Nomor 1 Tahun 2013 (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>, diakses 25 Mei 2018).
- Huda, Miftahul, M. Pd. 2017. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husna, Rahmadini. 2010. Pengaruh Model *Cooperative Learning Tipe Snowball Throwing* Terhadap hasil Belajar Siswa. Jakarta : Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, (Online), (<http://repository.uinjkt.ac.id>, diakses 11 Januari 2018).
- Karmila dan Ekawati, Darma. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Problem Posing. *ISSN*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://www.jurnal.uncp.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Kenan. 2014. Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Penugasan pada Materi Pokok Menulis di Kelas IV SD Negeri 050649 Simpang Pulau Rambung. *Saintech*, (Online), Vol. 06, No. 02, (<http://studylibid.com>, diakses 24 Mei 2018).
- Khusbiyantoro, Prima. 2014. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 1 Papar Kabupaten Kediri Tahun Pelajaran 2014/2015 Pada Pokok Bahasan Operasi Aljabar, (Online), (<http://simki.unpkediri.ac.id>, diakses 5 Desember 2017).

- Kostopoulos, dkk. 2015. The Impact of Service Delivery System Effectiveness on Service Quality, (Online), (<http://www.researchgate.net>, diakses 21 Mei 2018).
- Munawaroh ,Yuyun. 2013. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Siswa Kelas Vii Mts Ma'arif Munggun Pulung Tahun Pelajaran 2012/2013, (Online), (<http://eprints.umpo.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Nugraheni, Putri Larasati. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Statistika Kelas Xi Uptd Sma Negeri 1 Ngadiluwih, (Online), (<http://simki.unpkediri.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Nurdiana. 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Ma Muallimin Muhammadiyah Makassar (Skripsi).
- Permata, Dyan Sari, dkk. 2013. Analisis Keterlaksanaan Penggunaan Petunjuk Praktikum berdasarkan Metode Inkuiri terbimbing Kelas XI Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Malang, (Online), (<http://www.jurnal.um.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Piani. 2015. Implementation Of Cooperative Learning Model Snowball Throwing To Increase Student Learning Achievement On The Subject Of The Structure Of Atoms And The Periodic System Of Elements In Class XI Science Sman 1 Pasir Peny, (Online), (<http://eprints.uny.ac.id>, diakses 22 Mei 2018).
- Prasetyo, Deni Wahyu. 2010. Penerapan Model *Cooperative Learning* Tipe *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri 2 Bumiharjo, (Online), (<http://digilib.unila.ac.id>, diakses 11 Januari 2018).
- Rahmatiah. 2017. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (Rme) Pada Siswa Kelas Viii Smp Unismuh Makassar (Skripsi)
- Rohmawati, Afifatu. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *PAUD*, (Online), Vol. 9, No. 1, (<http://www.pps.unj.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Santi, Dewi, dkk. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP. *Kadikma*, (Online), Vol. 6, No. 1, (<http://www.jurnal.unej.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).

- Sari, Denis Puranama dan Rustanto Rahardi. 2014. Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ips 2 SMA Negeri 1 Turen pada Pokok Bahasan Turunan dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Turnament (TGT)*, (Online), (<http://www.jurnal-online.um.ac.id>, diakses 14 Mei 2018)
- Setiawati, Titik Endang. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Rambah Hilir, (Online), (<http://jurnal.upp.ac.id>, diakses 12 Mei 2018)
- Suprijono, Agus. 2015 (edisi revisi). *Cooperative Learning teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Taufiq. 2014. The Effectiveness on the Implementation of Animation Media using Cooperative Setting on Cobe and Rectangular Prisma Subject Material to Student of SMPN 1 Segeri. *Prosiding Seminar Nasional*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://www.journal.uncp.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Tiro, H. Muhammad Arif. 2003. *Dasar-dasar Statistika*. Makassar: Badab Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Widodo, Lusi Widayanti. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Fisika Indonesia*, (Online), Vol. XVII, No.49 (<http://www.pdm-mipa.ugm.ac.id> diakses 23 Mei 2018).
- Widowati, 2012. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Snowball Throwing Siswa kelas VII SMP Adabiyah Palembang. Palembang : Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan, (Online), (<http://repository.ar-raniry.ac.id>, diakses 25 Mei 2018)
- Widya, F. K., dan Mimin, N. A. 2013. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think pair Share untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas IX IPS Negeri 2 Winosari. *Pendidikan Akuntansi Indonesia*, (Online), Vol. x, No. 2, (<http://undana.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).
- Winarti, S. D., Irwan, S., dan Ratman. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Khususnya Materi Energi dan Perubahannya melalui Pembelajaran Quantum Teaching di Kelas V SDN Inpres Matamaling. *Kreatif Tadulako*, (Online), Vol. 2, No. 3, (<http://jurnal.untad.ac.id>, diakses 23 Mei 2018).

Zaeni, Ahmad, Dkk. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Viii Materi Bangun Ruang Sisi Datar, (Online), ([http//repository.unismus.ac.id](http://repository.unismus.ac.id), diakses 25 Mei 2018).

**LAMPIRAN A**

**LAMPIRAN B**

**LAMPIRAN C**

**LAMPIRAN D**

**LAMPIRAN E**

2018

# **LAMPIRAN A**

Daftar Hadir Siswa  
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

### DAFTAR HADIR SISWA

NO	NAMA	KEHADIRAN SISWA				PR E	POS T	Gain
1	ANDRIAN	√	√	√	√	35	100	65,00
2	ANDI NURAZISYAH PALAWA	√	√	√	√	45	100	55,00
3	ENDANG ASTUTI	√	√	√	√	43	98	55,00
4	ERIKA	√	√	√	√	45	89	44,00
5	FANY HERIANY H.	√	S	√	√	38	50	12,00
6	HARLIATY	√	√	√	√	30	75	45,00
7	JUANDA	√	√	√	√	45	80	35,00
8	MUD'HIA JILAN ANISAH	√	√	√	√	30	75	45,00
9	MUH. FITRAH	√	√	√	√	33	75	42,00
10	MUH. GILANG	√	√	√	√	55	80	25,00
11	MUH. THARIQ	√	√	√	√	35	98	63,00
12	NUR FADILLAH	√	√	√	√	40	98	58,00
13	NUR SYAHWA	√	√	√	√	43	75	32,00
14	PUTRI RAMADHANI	√	√	√	√	43	55	12,00
15	RICE TRISNAWATI	√	√	√	√	40	83	43,00
16	MUH. CHAIRUL R.	√	√	S	S			

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	: MA Muallimin Muhammadiyah Makassar
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Materi Pokok</b>	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
<b>Kelas/Semester</b>	: X / ganjil
<b>Alokasi Waktu</b>	: 4 x 45 menit

---

**A. KOMPETENSI INTI ( KI )**

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. KOMPETENSI DASAR ( KD )**

- 3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.
- 4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

**C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

- 3.1.1 Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak.
- 3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 3.1.3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.
- 4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak.

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah membaca, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak dengan baik dan percaya diri.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat pertidaksamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
4. Disediakan permasalahan kontekstual dan LKS, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep nilai mutlak secara mandiri.
5. Disediakan permasalahan nilai mutlak dan LKS, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan nilai mutlak dengan menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan secara mandiri.

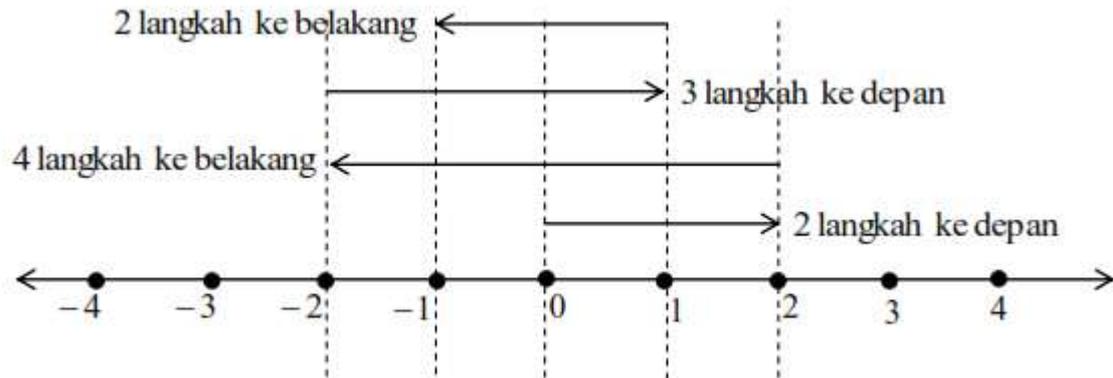
#### **E. MATERI PEMBELAJARAN**

##### **1. Konsep Nilai Mutlak**

Untuk memahami konsep nilai mutlak, akan diilustrasikan dengan cerita berikut ini: Seorang anak pramuka sedang latihan baris berbaris. Dari posisi diam, si anak diminta maju 2 langkah ke depan, kemudian 4 langkah ke belakang. Dilanjutkan dengan 3 langkah ke depan dan akhirnya 2 langkah ke belakang. Dari cerita di atas dapat diambil permasalahan :

1. Berapakah banyaknya langkah anak pramuka tersebut dari pertama sampai terakhir ?
2. Dimanakah posisi terakhir anak pramuka tersebut, jika diukur dari posisi diam? (berapa langkah ke depan atau berapa langkah ke belakang)

Untuk menjawab permasalahan diatas, akan diberikan gambar garis bilangan berikut:



Dari gambar di atas, kita misalkan bahwa  $x = 0$  adalah posisi diam (awal) si anak. Anak panah ke kanan menunjukkan arah langkah ke depan (bernilai positif) dan anak panah ke kiri menunjukkan arah langkah ke belakang (bernilai negatif). Sehingga permasalahan di atas dapat dijawab sebagai berikut :

- Banyaknya langkah anak pramuka tersebut dari pertama sampai terakhir adalah bentuk penjumlahan  $2 + 4 + 3 + 2 = 11$  langkah. Bentuk penjumlahan ini merupakan penjumlahan tanpa memperhatikan arah ke depan (positif) dan ke belakang (negatif)
- Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa posisi terakhir anak pramuka tersebut, jika diukur dari posisi diam adalah 1 langkah ke belakang ( $x = -1$ ). Hasil ini didapat dari bentuk penjumlahan  $2 + (-4) + 3 + (-1) = -1$ . Bentuk penjumlahan ini merupakan penjumlahan dengan memperhatikan arah ke depan (positif) dan ke belakang (negatif).

Ilustrasi dari penyelesaian soal (a) di atas merupakan dasar dari konsep nilai mutlak. Dimana **Nilai mutlak suatu bilangan real  $x$  merupakan jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan**. Dan dilambangkan dengan  $|x|$ . Secara formal nilai mutlak didefinisikan :

Misalkan  $x$  bilangan real, maka : 
$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

## 2. Persamaan Nilai Mutlak Satu Variabel

Persamaan nilai mutlak dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat berikut :

- Jika  $|f(x)| = a$ , maka  $f^2(x) = a^2$
  - Jika  $|f(x)| = a$ , maka  $f(x) = a$  atau  $f(x) = -a$

2. (a). Jika  $|f(x)| = |g(x)|$ , maka  $f^2(x) = g^2(x)$   
 (b). Jika  $|f(x)| = |g(x)|$ , maka  $f(x) = g(x)$  atau  $f(x) = -g(x)$

Contoh :

Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan berikut!

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

Jawab :

- Dengan menggunakan sifat 1(b), maka diperoleh penyelesaian :

$$|2x - 5| = 3 \Rightarrow \begin{array}{l} 2x - 5 = 3 \quad \text{atau} \quad 2x - 5 = -3 \\ 2x = 8 \quad \quad \quad 2x = 2 \\ x = 4 \quad \quad \quad x = 1 \end{array}$$

Atau dengan cara:

$$|2x - 5| = \begin{cases} 2x - 5, & \text{jika } x \leq \frac{5}{2} \\ 5 - 2x, & \text{jika } x > \frac{5}{2} \end{cases}$$

Akibatnya diperoleh dua persamaan, yaitu :

Untuk  $x \geq \frac{5}{2}$ ,  $2x - 5 = 3 \Rightarrow x = 4$  dan

untuk  $x < \frac{5}{2}$ ,  $5 - 2x = 3 \Rightarrow x = 1$

Jadi, nilai  $x = 1$  dan  $x = 4$  memenuhi persamaan nilai mutlak

$$|2x - 5| = 3$$

- Dengan menggunakan sifat 2(a), maka diperoleh penyelesaian :

$$|2x - 4| = |x - 1|$$

$$(2x - 4)^2 = (x - 1)^2$$

$$4x^2 - 16x + 16 = x^2 - 2x + 1$$

$$3x^2 - 14x + 15 = 0$$

$$(3x - 5)(x - 3) = 0$$

$$x = \frac{5}{3} \quad \text{atau} \quad x = 3$$

### 3. Pertidaksamaan Nilai Mutlak Satu Variabel

Pertidaksamaan dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat berikut :

#### Bentuk 1

a. Jika  $|f(x)| < a$ , maka  $-a < f(x) < a$

b. Jika  $|f(x)| > a$ , maka  $f(x) < -a$  atau  $f(x) > a$

**Bentuk 2**

- a. Jika  $|f(x)| < g(x)$ , maka  $f^2(x) < g^2(x)$ , dengan syarat  $g(x) > 0$
- b. Jika  $|f(x)| > g(x)$ , maka  $f^2(x) > g^2(x)$ , dengan syarat  $g(x) > 0$

**Bentuk 3**

- a. Jika  $|f(x)| < |g(x)|$ , maka  $f^2(x) < g^2(x)$
- b. Jika  $|f(x)| > |g(x)|$ , maka  $f^2(x) > g^2(x)$

Contoh :

- 1. Tentukan interval nilai x yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x + 3| < 5$

Jawab :

$$\begin{aligned} -5 &< 2x + 3 < 5 \\ -5 - 3 &< 2x + 3 - 3 < 5 - 3 \\ -8 &< 2x < 2 \\ -4 &< x < 1 \end{aligned}$$

- 2. Tentukan interval nilai x yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x - 9| < 4x - 3$

Jawab :

$$\begin{aligned} |2x - 9| &< 4x - 3 \\ (2x - 9)^2 &< (4x - 3)^2 \\ 4x^2 - 36x + 81 &< 16x^2 - 24x + 9 \\ -12x^2 - 12x + 72 &< 0 \\ x^2 + x - 6 &> 0 \\ (x + 3)(x - 2) &> 0 \\ x &< -3 \text{ atau } x > 2 \dots\dots\dots (1) \end{aligned}$$

Syarat :  $4x - 3 > 0 \Rightarrow x > \frac{3}{4} \dots\dots\dots (2)$

Dari (1) dan (2) diperoleh interval :  $x > 2$

- 3. Tentukan interval nilai x yang memenuhi pertidaksamaan  $|x + 4| \geq |3x - 8|$

Jawab :

$$\begin{aligned} |x + 4| &\geq |3x - 8| \\ (x + 4)^2 &\geq (3x - 8)^2 \\ x^2 + 8x + 16 &\geq 9x^2 - 48x + 64 \\ -8x^2 + 56x - 48 &\geq 0 \\ x^2 - 7x + 6 &\leq 0 \end{aligned}$$

$$1 \leq x \leq 6$$

## F. PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik  
Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball Throwing*  
Metode : Diskusi Kelompok

## G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Papan Tulis, LKS
2. Bahan : Spidol
3. Sumber Belajar : Buku Matematika X SMA/SMK Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017, Referensi lain yang relevan

## H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<b>Apersepsi</b> ✚ Siswa diberi pemahaman tentang tujuan dan manfaat materi pelajaran. <b>Motivasi</b> ✚ Guru memotivasi akan pentingnya menguasai materi pelajaran dengan baik, untuk membantu siswa dalam memahami dan menerapkannya. ✚ Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<b>Mengamati</b> ✚ Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan guru memilih ketua kelompok yang memiliki kemampuan lebih dari teman kelompoknya. <b>Menanya</b> ✚ Guru memanggil masing-masing kelompok untuk memberikan penjelasan mengenai materi. ✚ Ketua kelompok kembali	<b>70 menit</b>

	<p>kekelompoknya msing-masing untuk menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya.</p> <p><b>Mengeksplorasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Guru Memberikan satu lembar kertas kerja kepada setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.</li> <li>✚ Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan diberikan dari satu siswa ke siswa yang lain.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Setelah siswa mendapatkan satu bola/satu pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Menyuruh siswa untuk memperlihatkan jawabannya di depan teman-temannya.</li> <li>✚ Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanyakan hal yang belum dipahami.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<p><b>Review</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat tentang materi konsep nilai mutlak, persamaan nilai mutlak serta membimbing siswa untuk merangkumnya.</li> <li>✚ Penugasan Pekerjaan Rumah</li> <li>✚ Guru memberikan soal-soal LKS 1 untuk dikerjakan di rumah secara individual.</li> <li>✚ Umpan Balik dan tindak lanjut</li> <li>✚ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada</li> </ul>	<b>10 menit</b>

	pertemuan selanjutnya.	
--	------------------------	--

### Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diberi pemahaman tentang tujuan dan manfaat materi pelajaran.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memotivasi akan pentingnya menguasai materi pelajaran dengan baik, untuk membantu siswa dalam memahami dan menerapkannya.</li> <li>Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i></li> </ul>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan guru memilih ketua kelompok yang memiliki kemampuan lebih dari teman kelompoknya.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memanggil masing-masing kelompok untuk memberikan penjelasan mengenai materi.</li> <li>Ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing untuk menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru Memberikan satu lembar kertas kerja kepada setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan</li> </ul>	<b>70 menit</b>

	<p>oleh ketua kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan diberikan dari satu siswa ke siswa yang lain.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Setelah siswa mendapatkan satu bola/satu pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Menyuruh siswa untuk memperlihatkan jawabannya di depan teman-temannya.</li> <li>✚ Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanyakan hal yang belum dipahami.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<p><b>Review</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat tentang materi konsep nilai mutlak, pertidaksamaan nilai mutlak serta membimbing siswa untuk merangkumnya.</li> <li>✚ Penugasan Pekerjaan Rumah</li> <li>✚ Guru memberikan soal-soal LKS 2 untuk dikerjakan di rumah secara individual.</li> <li>✚ Umpan Balik dan tindak lanjut</li> <li>✚ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	<b>10 menit</b>

## I. PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMIDIAL DAN PENGAYAAN

### a. Teknik Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<b>Sikap:</b> a. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok b. Berperilaku jujur dalam pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<b>Pengetahuan:</b> a. Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak. b. Menentukan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	<b>Keterampilan</b> Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu atau kelompok dan saat diskusi

### b. Instrumen Penilaian (terlampir)

Mengetahui,  
Mata Pelajaran Matematika

**Nasrullah, S. Pd.**  
NIP. -

Makassar, Agustus 2018  
Mahasiswa

**M. Nursalam**  
NIM. 10536487214

## Lampiran Instrumen Penilaian

### INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN

#### 1. Kisi-kisi penulisan soal (uraian)

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	No. Soal
3.1. Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	3.1.1 Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak.	1. Siswa dapat memahami sifat-sifat nilai mutlak. 2. Siswa dapat menentukan nilai mutlak dari suatu bentuk/ekspresi	, 2
	3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	1. Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak	
	3.1.3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	1. Siswa dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak	

## **LAMPIRAN B**

**Tes Hasil Belajar**

**Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar**

**Lembar Kerja Siswa**

## PRETEST HASIL BELAJAR MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL

Satuan Pendidikan : MA Muallimin Muhammadiyah Makassar  
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak  
Linear Satu Variabel  
Kelas/Semester : X/Ganjil

### Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan!

Fokus Yah!!!



### Soal

1. Tentukan  $|x + 3|$  untuk  $x$  bilangan real!
2. Tentukan nilai :
  - a.  $|-4| + |5| - |-3|!$
  - b. Untuk  $x = -3$ , tentukanlah nilai  $|x^2 + 6x + 5|!$
3. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan :  $|3 - 2x| = 7!$
4. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x + 6| > 4!$

**KUNCI JAWABAN PRETEST HASIL BELAJAR**

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Tentukan $ x + 3 $ untuk $x$ bilangan real	$ x + 3  = \begin{cases} x + 3, & \text{jika } x \geq -3 \\ -x - 3, & \text{jika } x < -3 \end{cases}$	<b>30</b>
2.	Tentukan nilai : a. $ -4  +  5  -  -3 $ b. Untuk $x = -3$ , tentukanlah nilai $ x^2 + 6x + 5 $	a. $ -4  +  5  -  -3  = 4 + 5 - 3 = 6$ b. $ (-3)^2 + 6(-3) + 5  =  -4  = 4$	<b>20</b> <b>20</b>
3.	Tentukan nilai $x$ yang memenuhi persamaan : $ 3 - 2x  = 7$	$ 3 - 2x  = \begin{cases} 3 - 2x, & \text{jika } x \leq \frac{3}{2} \\ 2x - 3, & \text{jika } x > \frac{3}{2} \end{cases}$ Akibatnya diperoleh dua persamaan, yaitu : Untuk $x \leq \frac{3}{2}$ , $3 - 2x = 7 \Rightarrow x = -2$ dan untuk $x > \frac{3}{2}$ , $2x - 3 = 7 \Rightarrow x = 5$ Jadi, nilai $x = -2$ dan $x = 5$ memenuhi persamaan nilai mutlak $ 3 - 2x  = 7$	<b>30</b>
			<b>100</b>

**POSTEST HASIL BELAJAR  
MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING**

Satuan Pendidikan : MA Muallimin Muhammadiyah Makassar  
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak  
Linear Satu Variabel  
Kelas/Semester : X/Ganjil

**Petunjuk:**

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksalah dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang Anda anggap mudah!
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan!

**KAMU PASTI BISA!**



**Soal**

1. Tentukan  $|x + 5|$  untuk  $x$  bilangan real!
2. Tentukan nilai :
  - a.  $|-8| + |6| - |10|!$
  - b. Untuk  $x = 4$ , tentukanlah nilai  $|x^2 + 4x + 3|!$
3. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan :  $|x + 11| = 4!$
4. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi

**KUNCI JAWABAN POSTEST HASIL BELAJAR**

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Tentukan $ x + 5 $ untuk $x$ bilangan real	$ x + 5  = \begin{cases} x + 5, & \text{jika } x \geq -5 \\ -x - 5, & \text{jika } x < -5 \end{cases}$	<b>30</b>
2.	Tentukan nilai : a. $ -8  +  6  -  10 $ b. Untuk $x = 4$ , tentukanlah nilai $ x^2 + 4x + 3 $	a. $ -8  +  6  -  10  = 8 + 6 - 10 = 4$ b. $ (-4)^2 + 4(4) + 3  =  35  = 35$	<b>15</b> <b>15</b>
3.	Tentukan nilai $x$ yang memenuhi persamaan : $ x + 11  = 4$	Untuk, $ x + 11  = 4 \Rightarrow x = 4 - 11 \Rightarrow x = -7$ Untuk, $ x + 11  = -4 \Rightarrow x = 15$	<b>30</b>
4.	Tentukan interval nilai $x$ yang memenuhi $ x - 5  < 15$	$ x - 5  < 15$ $-15 < x - 5 < 15$ $-15 + 5 < x - 5 + 5 < 15 + 5$ $-10 < x < 20$	<b>10</b>
			<b>100</b>

## LEMBAR KERJA SISWA 1

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
Kompetensi Dasar	: Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya
Indikator	: Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

### Tujuan:

Setelah mengerjakan LKS ini, peserta didik dapat memahami dan menjelaskan konsep dan persamaan nilai mutlak dengan baik dan percaya diri

### Petunjuk:

- ❖ Cermati dan pahami permasalahan di bawah ini dengan seksama

Dari defenisi nilai mutlak yang kita berikan, dapatkah anda berikan pendefenisian berikut:

$$|ax + b| = \begin{cases} \dots, & \text{jika } \dots \geq \dots \\ \dots, & \text{jika } \dots < \dots \end{cases}$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas ?

$$|x| = \begin{cases} \dots, & \text{jika } \dots \geq \dots \\ \dots, & \text{jika } \dots < \dots \end{cases}$$

- ❖ Tentukan nilai dari:

- $|-7 + 2|-3| = |\dots + \dots (\dots)| = |\dots + \dots| = |\dots| = \dots$
- Untuk  $x = -4$ , tentukanlah nilai  $|x^2 + 4x + 3|$

$$|(\dots)^2 + 4(\dots) + 5| = |\dots| = \dots$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas ?

$$|ab| = |\dots| \cdot |\dots|$$

$$|-a| = |\dots|$$

$$|x^2| = \dots^2$$

$$\left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|\dots|}{|\dots|}$$

$$|a + b| \neq |\dots| + |\dots| \text{ atau } |a - b| \neq |\dots| - |\dots|$$

❖ Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $|2x - 5| = 3$

Dengan menggunakan sifat nilai mutlak, maka diperoleh penyelesaian :

$$|2x - 5| = 3 \quad \Rightarrow \quad \dots x - \dots = \dots \quad \text{atau} \quad \dots x - \dots = \dots$$

$$\dots x = \dots \qquad \dots x = \dots$$

$$x = \dots \qquad x = \dots$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

$$\text{Jika } |f(x)| = a, \text{ maka } f(x) = \dots \text{ atau } f(x) = \dots$$

Selesaikan soal dibawah ini

1. Dari defenisi nilai mutlak yang kita berikan, dapatkah anda berikan pendefenisian berikut:

a.  $|3x - 4|$

b.  $|x + 5|$

2. Tentukan Nilai dari operasi berikut ini!

a.  $|-4| + |6| - |-2| =$

b. Untuk  $x = 2$ , tentukan nilai!  $|x^2 - 6x + 5|$

3. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $|2x - 3| = 5$

4. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $-3|x - 4| + 5 = 14$

## KUNCI JAWABAN

### LKS 1

#### Petunjuk:

- ❖ Cermati dan pahami permasalahan di bawah ini dengan seksama

Dari defenisi nilai mutlak yang kita berikan, dapatkah anda berikan pendefenisian berikut:

$$|ax + b| = \begin{cases} ax + b, & \text{jika } x \geq \frac{-b}{a} \\ -(ax + b), & \text{jika } x < \frac{-b}{a} \end{cases}$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas ?

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

- ❖ Tentukan nilai dari:

a.  $|-7 + 2|-3|| = |-7 + 2(3)| = |-7 + 6| = |-1| = 1$

b. Untuk  $x = -4$ , tentukanlah nilai  $|x^2 + 4x + 3|$

$$|(-4)^2 + 4(-4) + 5| = |5| = 5$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas ?

$$|ab| = |a|.|b|$$

$$|-a| = |a|$$

$$|x^2| = x^2$$

$$\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{|a|}{|b|}$$

$$|a + b| \neq |a| + |b| \text{ atau } |a - b| \neq |a| - |b|$$

- ❖ Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $|2x - 5| = 3$

Dengan menggunakan sifat nilai mutlak, maka diperoleh penyelesaian :

$$\begin{aligned} |2x - 5| = 3 &\Rightarrow 2x - 5 = 3 \quad \text{atau} \quad 2x - 5 = -3 \\ &2x = 8 \qquad \qquad \qquad 2x = 2 \\ &x = 4 \qquad \qquad \qquad x = 1 \end{aligned}$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

*Jika  $|f(x)| = a$ , maka  $f(x) = a$  atau  $f(x) = -a$*

Selesaikan soal dibawah ini

1. Dari defenisi nilai mutlak yang kita berikan, dapatkah anda berikan pendefenisian berikut:

a.  $|3x - 4|$

Jawab:

$$|3x - 4| = \begin{cases} 3x - 4, & \text{jika } x \geq \frac{-4}{3} \\ -3x + 4, & \text{jika } x < \frac{-4}{3} \end{cases}$$

b.  $|x + 5|$

$$|x + 5| = \begin{cases} x + 3, & \text{jika } x \geq -5 \\ -x - 5, & \text{jika } x < -5 \end{cases}$$

2. Tentukan Nilai dari operasi berikut ini!

a.  $|-4| + |6| - |-2| = 4 + 6 - 2 = 8$

b. Untuk  $x = 2$ , tentukan nilai!  $|x^2 - 6x + 5|$

Jawab:

$$|x^2 - 6x + 5| = |(2)^2 - 6(2) + 5| = |4 - 12 + 5| = |-3| = 3$$

3. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $|2x + 3| = 5$

Jawab:

$$\begin{array}{lcl}
 |2x + 3| = 5 \Rightarrow & 2x + 3 = 5 & \text{atau } 2x + 3 = -5 \\
 & 2x = 2 & 2x = -8 \\
 & x = 1 & x = -4
 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{-4, 1\}$

4. Tentukan nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $-3|x - 4| + 5 = 14$

Jawab:

$$\begin{aligned}
 -3|x - 4| + 5 &= 14 \\
 -3|x - 4| &= 14 - 5 \\
 -3|x - 4| &= 9 \\
 |x - 4| &= -3
 \end{aligned}$$

Pada persamaan nilai mutlak  $x - 4$  adalah "X", sehingga kita bisa menyimpulkan bahwa:

$$\begin{array}{lcl}
 |x - 4| = -3 \Rightarrow & x - 4 = -3 & \text{atau } x - 4 = -(-3) \\
 & x = 1 & x = 7 \\
 & x = 1 & x = 7
 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{1, 7\}$

## LEMBAR KERJA SISWA 2

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
Kompetensi Dasar	: Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya
Indikator	: Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel

### Kelompok:

Nama :

### Tujuan:

Setelah mengerjakan LKS ini, peserta didik diharapkan dapat menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.

#### a. Petunjuk:

- ❖ Cermati dan pahami pemasalahan di bawah ini dengan seksama
4. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x + 3| < 5$

Dengan menggunakan sifat B.1(a), maka diperoleh penyelesaian

$$\begin{aligned} |2x + 3| &< 5 \\ \dots < 2x + 3 < \dots \\ \dots - 3 < 2x + 3 - 3 < \dots - 3 \\ \dots < 2x < \dots \\ \dots < x < \dots \end{aligned}$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

$$\text{Jika } |f(x)| < a, \text{ maka } \dots < f(x) < \dots$$

5. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x + 4| \geq |3x - 8|$

Dengan menggunakan sifat 2(a), maka diperoleh penyelesaian

$$|x + 4| \geq |3x - 8|$$

$$(\dots)^2 \geq (\dots)^2$$

$$x^2 + \dots x + \dots \geq \dots x^2 - \dots x + \dots$$

$$\dots x^2 + \dots x - \dots \geq \dots$$

$$x^2 - \dots x + \dots \leq \dots$$

$$\dots \leq x \leq \dots$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

$$\text{Jika } |f(x)| = |g(x)|, \text{ maka } f^2(\dots) = g^2(\dots)$$

Selesaikan soal dibawah ini

Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan berikut!

- $|x + 7| < 9$
- $|2x - 1| \geq 7$
- $|x + 5| \leq |1 - 9x|$

## KUNCI JAWABAN

### LKS 2

#### Petunjuk:

❖ Cermati dan pahami permasalahan di bawah ini dengan seksama

1. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|2x + 3| < 5$

Dengan menggunakan sifat B.1(a), maka diperoleh penyelesaian

$$|2x + 3| < 5$$

$$-5 < 2x + 3 < 5$$

$$-5 - 3 < 2x + 3 - 3 < 5 - 3$$

$$-8 < 2x < 2$$

$$-4 < x < 1$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

$$\text{Jika } |f(x)| < a, \text{ maka } -a < f(x) < a$$

2. Tentukan interval nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $|x + 4| \geq |3x - 8|$

Dengan menggunakan sifat 2(a), maka diperoleh penyelesaian

$$|x + 4| \geq |3x - 8|$$

$$(x + 4)^2 \geq (3x - 8)^2$$

$$x^2 + 8x + 16 \geq 9x^2 - 48x + 64$$

$$-8x^2 + 56x - 48 \geq 0$$

$$x^2 - 7x + 6 \leq 0$$

$$1 \leq x \leq 6$$

Kesimpulan apa yang dapat diambil dari penyelesaian di atas?

$$\text{Jika } |f(x)| = |g(x)|, \text{ maka } f^2(x) = g^2(x)$$

Selesaikan soal dibawah ini!

Tentukan interval nilai x yang memenuhi pertidaksamaan berikut!

a.  $|x + 7| < 9$

Jawab:

$$\begin{aligned} |x + 7| &< 9 \\ -9 &< x + 7 < 9 \\ -9 - 7 &< x + 7 - 7 < 9 - 7 \\ -16 &< x < 2 \end{aligned}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{x / -16 < x < 2\}$

b.  $|2x - 1| \geq 7$

Jawab:

Cara menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak ini dibagi menjadi dua bagian.

\*  $2x - 1 \geq 7$   
 $2x \geq 7 + 1$   
 $2x \geq 8$   
 $x \geq 4$

\*\*  $2x - 1 \geq -7$   
 $2x \geq -7 + 1$   
 $2x \geq -6$   
 $x \geq -3$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{x / x \geq -3 \text{ atau } x \geq 4 \}$

c.  $|x + 5| \leq |1 - 9x|$

Jawab:

Solusi,

Dari  $|x| \leq |y| \Leftrightarrow x^2 \leq y^2$ , maka:

$$(x + 5)^2 \leq (1 - 9x)^2$$

$$(x + 5)^2 - (1 - 9x)^2 \leq 0$$

$$(4x - 3)(x + 2) \geq 0$$

$$x \leq -2 \text{ atau } x \geq \frac{3}{4}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{x/x \leq -2 \text{ atau } x \geq \frac{3}{4}\}$

# **LAMPIRAN C**

## **Data Hasil Belajar**

**Hasil Analisis Deskriptif Hasil Belajar siswa**

**Hasil Analisis Inferensial Hasil Belajar siswa**

## DATA HASIL BELAJAR SISWA

### Pre test

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$(f_i x_i^2)$	$(f_i x_i)$
30	2	900	1800	60
33	1	1089	1089	33
35	2	1225	2450	70
38	1	1444	1444	38
40	2	1600	3200	80
43	3	1849	5547	129
45	3	2025	6075	135
55	1	3025	3025	55
Jumlah	15	13157	24630	600

- Ukuran Sampel = 15
- Skor Tertinggi = 55
- Skor Terendah = 30
- Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 55 - 30  
= 25
- Nilai Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{600}{15} = 40$$

- Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{15(24630) - (600)^2}{15(15-1)} \\ &= \frac{369450 - 360000}{15(14)} \\ &= \frac{9450}{210} \\ &= 45 \end{aligned}$$

➤ Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{15(24630) - (600)^2}{15(15-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{369450 - 360000}{15(14)}} \\
 &= \sqrt{\frac{9450}{210}} \\
 &= \sqrt{45} \\
 &= 6,708
 \end{aligned}$$

**Post test**

xi	fi	xi <sup>2</sup>	(fixi <sup>2</sup> )	(fixi)
50	1	2500	2500	50
55	1	3025	3025	55
75	4	5625	22500	300
80	2	6400	12800	160
83	1	6889	6889	83
89	1	7921	7921	89
98	3	9604	28812	294
100	2	10000	20000	200
Jumlah	15	51964	104447	1231

- Ukuran Sampel = 15
- Skor Tertinggi = 100
- Skor Terendah = 50
- Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 100 – 50  
= 50

➤ Nilai Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{1231}{15} = 82.066$$

➤ Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{15(104447) - (1231)^2}{15(15-1)} \\ &= \frac{1566705 - 1515361}{15(14)} \\ &= \frac{51344}{210} \\ &= 244.495 \end{aligned}$$

➤ Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S^2 &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(104447) - (1231)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1566705 - 1515361}{15(14)}} \\ &= \sqrt{\frac{51344}{210}} \\ &= \sqrt{244.495} \\ &= 15.6 \end{aligned}$$

## ANALISIS DESKRIPTIF

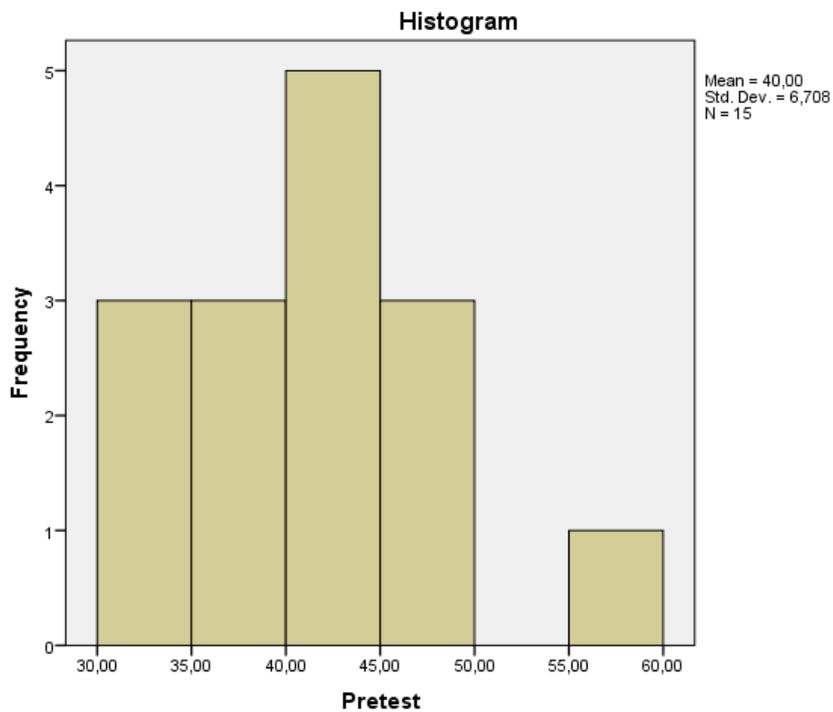
### Case Processing Summary

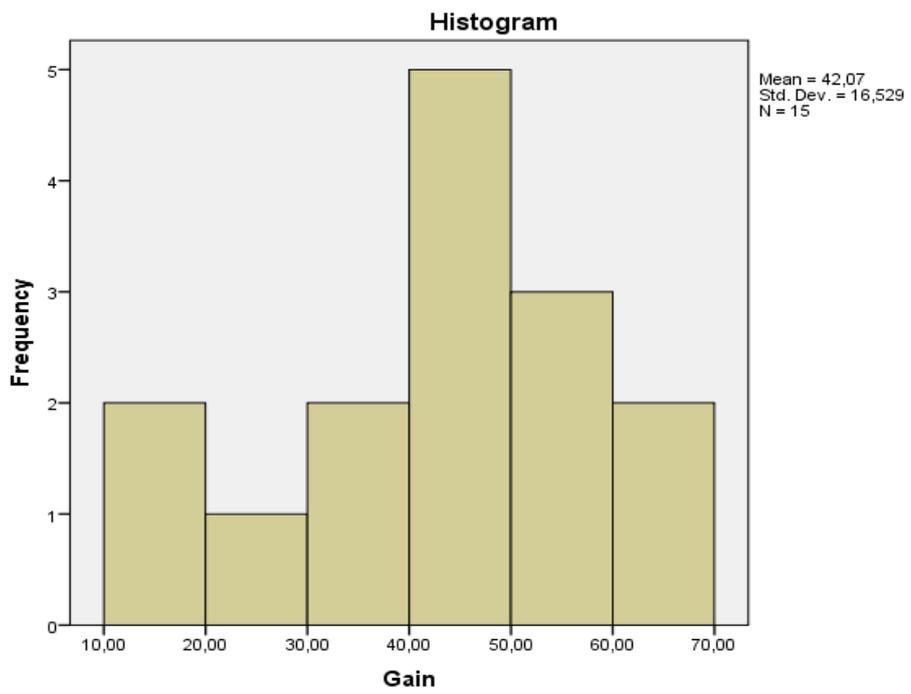
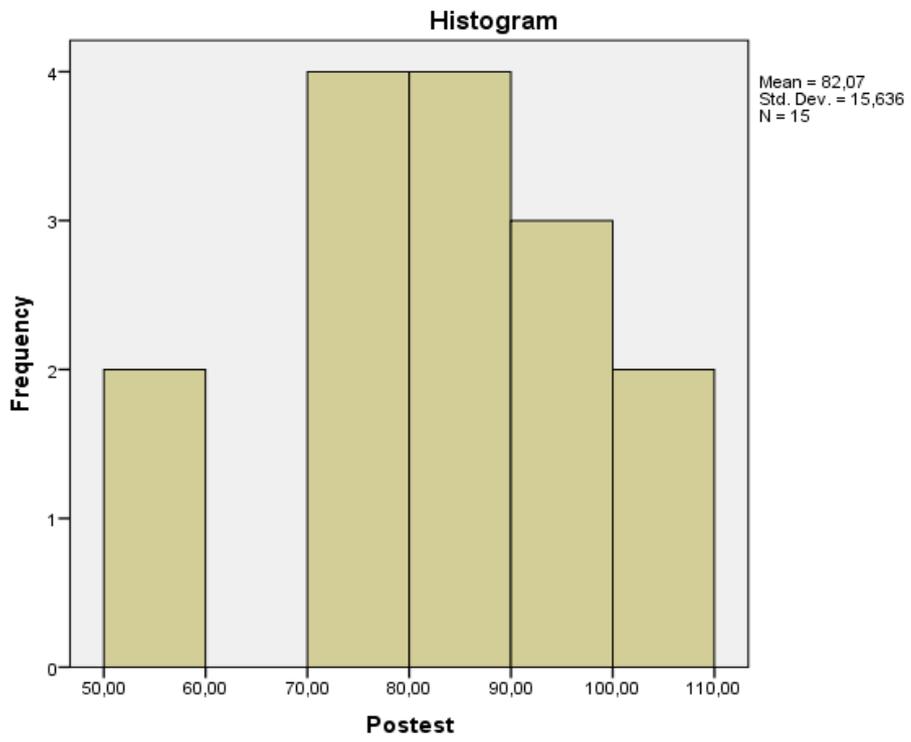
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
Posttest	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%
Gain	15	100,0%	0	0,0%	15	100,0%

### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	40,0000	1,73205	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	36,2851 43,7149	
	5% Trimmed Mean	39,7222		
	Median	40,0000		
	Variance	45,000		
	Std. Deviation	6,70820		
	Minimum	30,00		
	Maximum	55,00		
	Range	25,00		
	Interquartile Range	10,00		
	Skewness	,336	,580	
	Kurtosis	,377	1,121	
	Posttest	Mean	82,0667	4,03729
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	73,4075 90,7258
5% Trimmed Mean		82,8519		
Median		80,0000		
Variance		244,495		
Std. Deviation		15,63634		
Minimum		50,00		
Maximum		100,00		
Range		50,00		
Interquartile Range		23,00		
Skewness		-,652	,580	
Kurtosis		-,081	1,121	

	Mean		42,0667	4,26778
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32,9132	
		Upper Bound	51,2201	
	5% Trimmed Mean		42,4630	
	Median		44,0000	
	Variance		273,210	
Gain	Std. Deviation		16,52905	
	Minimum		12,00	
	Maximum		65,00	
	Range		53,00	
	Interquartile Range		23,00	
	Skewness		-,566	,580
	Kurtosis		-,352	1,121





## ANALISIS INFERENSIAL

### 1. UJI NORMALITAS

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,161	15	,200*	,942	15	,407
Posttest	,192	15	,140	,889	15	,065
Gain	,165	15	,200*	,934	15	,312

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

a. Lilliefors Significance Correction

### 2. UJI T

**One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	23,094	14	,000	40,00000	36,2851	43,7149
Posttest	20,327	14	,000	82,06667	73,4075	90,7258
Gain	9,857	14	,000	42,06667	32,9132	51,2201

a. Uji Gain Ternormalisasi

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

$$g = \frac{82 - 40}{100 - 40}$$

$$g = \frac{42}{60}$$

$$g = 0,7$$

b. Pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan)

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	9,857	14	,000	42,06667	32,9132	51,2201

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

$$t = \frac{82.06 - 11.25}{\frac{15.63}{\sqrt{15}}}$$

$$t = \frac{70.81}{\frac{15.63}{3.87}}$$

$$t = \frac{70.81}{11.76}$$

$$t = 6.02$$

$$t_{1-\alpha} = t_{(1-0,05);db}$$

$$= t_{(0,95; 14)}$$

$$= 2.02$$

$$6.02 > 2.02$$

$$t_{hit} > t_{tab} \text{ (H}_0 \text{ diterima)}$$

## **LAMPIRAN D**

Lembar Observasi Siswa

Angket Respon Siswa

Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
SNOWBALL THROWING**

No.	Aktivitas Yang Diamati	Pertemuan				Rata-rata	%
		1	2	3	4		
1	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran		14	14		14	100
2	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	P	14	14	P	14	100
3	Siswa yang bekerjasama dengan siswa lain dalam proses pembelajaran.	R	14	14	O	14	100
4	Siswa yang menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya.	E	10	11	S	10.5	75
5	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam membuat pertanyaan yang dijelaskan oleh ketua kelompok.	T	14	14	T	14	100
6	Siswa yang berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas	E	8	10	T	9	64
7	Siswa yang saling memotivasi sesama anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas	S	14	11	E	12.5	89
8	Siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal	T	14	14	S	14	100
9	Siswa yang mengajukan tanggapan dan komentar atas hasil kerja siswa kelompok		6	6	T	6	42
10	Siswa yang tidak mengumpulkan tugas yang diberikan guru		0	0		0	
11	Siswa yang melakukan aktivitas negatif selama proses pembelajaran (bermain, ribut, mengganggu teman, tidak mengerjakan tugas, tidak bekerja sama, dll)		2	3		2.5	16.6
<b>JUMLAH</b>						719.8	
<b>RATA-RATA PRESENTASE</b>							79.97

$$P_s = \frac{A}{N}$$

$$P_s = \frac{719.8}{9}$$

$$P_s = 79,97$$

### ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

No.	Aspek yang ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
	Kategori	Ya	Ragu	Ya	Ragu
1	Pembelajaran matematika (pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> ) yang dilaksanakan dapat membangkitkan minat saya dalam mempelajari matematika.	15	0	100	0
2	Pembelajaran yang dilaksanakan sangat menarik dan tidak membosankan.	15	0	100	0
3	Pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya lebih mudah mengerti materi pelajaran.	8	7	53.3	46.7
4	Pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya termotivasi untuk belajar matematika.	11	4	73.3	26.7
5	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir saya.	13	3	86.7	13.3
6	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan semangat saya dalam menyelesaikan soal matematika.	11	4	73.3	26.7
7	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan motivasi saya dalam mencari cara-cara lain dalam menyelesaikan masalah matematika.	10	5	66.7	33.3
8	Pembelajaran yang dilaksanakan memicu kemauan dan keberanian saya untuk mempertanyakan hal-hal matematika yang tidak sesuai dengan apa yang saya pahami selama ini.	12	3	80	20
9	Pembelajaran matematika (pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> ) yang dilaksanakan dapat membangkitkan minat saya dalam mempelajari matematika.	10	5	66.7	33.3
10	Pembelajaran yang dilaksanakan sangat menarik dan tidak membosankan.	12	3	80	20

11	Pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya lebih mudah mengerti materi pelajaran.	10	5	66.7	33.3
12	Pembelajaran yang dilaksanakan membuat saya termotivasi untuk belajar matematika.	12	3	80	20
13	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir saya.	11	4	73.3	26.7
14	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan semangat saya dalam menyelesaikan soal matematika.	9	6	60	40
15	Pembelajaran yang dilaksanakan dapat meningkatkan motivasi saya dalam mencari cara-cara lain dalam menyelesaikan masalah matematika.	12	3	80	20
Jumlah				1140	

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata jawaban aspek positif siswa} &= \frac{\text{jumlah persentase jawaban positif siswa}}{\text{banyaknya aspek yang ditanyakan}} \\
 &= \frac{1140}{15} \\
 &= 76\%
 \end{aligned}$$

## ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Aspek yang diamati	Pertemuan					
	I	II	III	IV	Rata	%
<b><u>PENDAHULUAN</u></b>						
<b>Fase 1: Apersepsi dan memotivasi siswa</b>						
1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa		4	4		4	100
2. Guru memberikan motivasi, dan mengaitkan materi ke dalam kehidupan sehari-hari.		4	4		4	100
3. Guru menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>		4	4		4	100
<b><u>KEGIATAN INTI</u></b>						
<b>Fase 2 : Mengamati</b>						
1. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan guru memilih ketua kelompok yang memiliki kemampuan lebih dari teman kelompoknya.		4	4		4	100
<b>Fase 3 : Menanya</b>						
2. Guru memanggil masing-masing kelompok untuk memberikan penjelasan mengenai materi.		4	3		3.5	87.5
3. Ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing untuk menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya.		4	3		3.5	8.75
<b>Fase 4 : Mengeksplorasikan</b>						
4. Guru Memberikan satu lembar kertas kerja kepada setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompoknya.		4	4		4	100
5. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan diberikan dari satu siswa ke siswa yang lain		4	4		4	100
<b>Fase 5 : Mengasosiasikan</b>						
6. Setelah siswa mendapatkan satu bola/satu pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut		4	4		4	100
<b>Fase 6 : Mengkomunikasikan</b>						
7. Menyuruh siswa untuk memperlihatkan jawabannya di depan teman-temannya.		4	3		3.5	8.75

8. Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanyakan hal yang belum dipahami		4	4		4	100
<b><u>PENUTUP</u></b>						
1. Guru bersama siswa menyimpulkan secara singkat tentang materi konsep konsep nilai mutlak, persamaan nilai mutlak serta membimbing siswa untuk merangkumnya.		4	4		4	100
2. Penugasan Pekerjaan Rumah		4	4		4	100
3. Guru memberikan soal-soal LKS untuk dikerjakan di rumah secara individual		3	4		3.5	87.5
4. Umpan Balik dan tindak lanjut		4	4		4	100
5. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya		4	4		4	100
<b>Jumlah</b>						1550
<b>Persentase</b>						96.87

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \%$$

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{1550}{16} \%$$

$$\text{Keterlaksanaan} = 97\%$$

# LAMPIRAN E

PERSURATAN

DOKUMENTASI

POWER POINT

## DOKUMENTASI







# POWER POINT

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

LATAR BELAKANG | RUMUSAN MASALAH | TUJUAN PENELITIAN | MANFAAT PENELITIAN

 **MATEMATIKA** | **UNISMUH MAKASSAR** |  **M. NURSALAM**  
**10536487214**

**LATAR BELAKANG**

Rendahnya Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar

**Hasil Belajar**

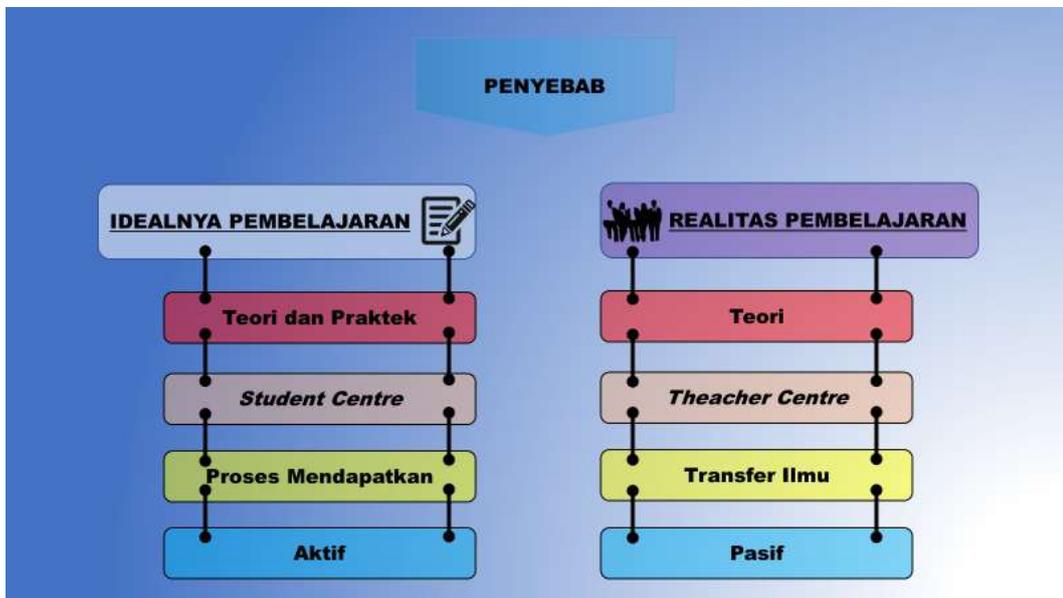
Kategori	Persentase
Lulus	20%
Tidak lulus	80%

**Aktivitas Siswa**

Kategori	Persentase
Baik	21%
Kurang	79%

**Hasil Belajar**

Kategori	Persentase
Positif	20%
Negatif	80%



**RUMUSAN MASALAH**

Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar?

Idea

Efektif

Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?  
 Bagaimana aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika selama menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?  
 Bagaimana respons siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar terhadap pembelajaran



### Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar



Efektif



Hasil Belajar

Aktivitas Siswa

Respons Siswa



### Manfaat Penelitian

- Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik.
- Sebagai motivasi kepada Guru untuk mengimplementasikan

Diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran disekolah



Diharapkan mampu menarik minat siswa untuk meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran disekolah



**Tinjauan Pustaka**

**1 Efektivitas**

Ukuran keberhasilan pembelajaran atau tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya.

**Efektif**

- Hasil Belajar** artinya penilaian yang diperoleh dari hasil atau tidak dalam proses pembelajaran
- Kegiatan** yang dilakukan siswa dalam pembelajaran yang mengakibatkan perubahan pengetahuan maupun tingkah laku peserta didik.
- Respon Siswa** artinya Tanggapan atau cara seseorang menanggapi ulang terhadap peristiwa yang dialami.



## Tinjauan Pustaka

2

### Pembelajaran matematika

Proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar

3

### Keterlaksanaan Pembelajaran

Proses yang terjadi antara guru dan siswa dan media pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tertentu

4

### Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah. Menurut Sanjaya (Setiawati: 2015) siswa ditempatkan sebagai objek penerima informasi secara pasif dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran



## Tinjauan Pustaka

5

### Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru

6

### Pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*



Model pembelajaran yang diawali dengan membentuk kelompok untuk menerima tugas dari guru membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju.



## Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

### *Snowball Throwing*

Model pembelajaran yang melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada teman kelompoknya

### Langkah-langkah Strategi

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan
2. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
3. Masing-masing ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya
4. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok
5. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 5 menit
6. Setelah siswa mendapat satu bola / satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian
7. Guru memberikan kesimpulan
8. Evaluasi
9. Penutup

### Model Pembelajaran *Snowball Throwing*



Kelebihan

Mengembangkan kemampuan berfikir siswa

Siswa terlibat aktif

Proses belajar lebih menyenangkan

Siswa siap akan segala kemungkinan

Kekurangan



Ketua kelompok kurang tepat menjelaskan

Tidak ada kuis individu

Memerlukan waktu yang panjang

Murid yang nakal cenderung berbuat onar

Solusi





## Solusi Alternatif Pembelajaran

- 1 Guru menerangkan terlebih dahulu materi yang akan didemostrasikan secara singkat dan jelas disertai dengan aplikasi
- 2 Mengoptimalisasi waktu dengan cara member batasan dalam pembuatan kelompok dan pembuatan pertanyaan
- 3 Memisahkan kelompok anak yang dianggap sering membuat keributan dalam kelompok
- 4 Pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok

### Penelitian yang Relevan

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
Ahmad Zaeni, Dwi Sulistyaniingsih, Iswahyudi Joko Suprayitno Pendidikan Matematika Unismuh Semarang	Keefektifan model pembelajaran <i>snowball throwing</i> dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas viii materi bangun ruang sisi datar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan Model <i>Snowball Throwing</i></li> <li>▪ Jenis penelitian Eksperimen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diterapkan di MTs Hidayatussibyan</li> <li>• Meningkatkan Kemampuan komunikasi matematis</li> </ul>
Andi Mulawakkan Firdaus	Efektivitas pembelajaran matematika Melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan Model <i>Snowball Throwing</i></li> <li>• Jenis penelitian Eksperimen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diterapkan di SMP Negeri 13 Makassar</li> <li>• Menggunakan 2 Kelas sebagai sampel</li> </ul>

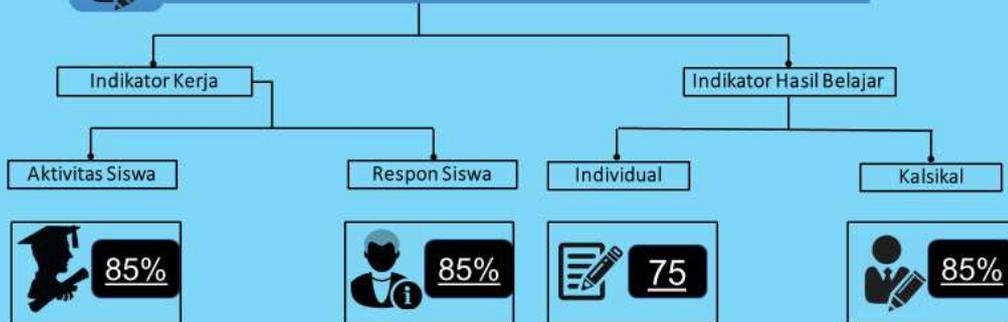


## Hipotesis Penelitian

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar



## Indikator Keberhasilan



### BAB III

## METODE PENELITIAN

RANCANGAN PENELITIAN

POPULASI DAN SAMPEL

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

TEKNIK ANALISIS DATA



MATEMATIKA UNISMUH MAKASSAR



M. NURSALAM  
10536487214



### RANCANGAN PENELITIAN



Eksperimen



Analisis



Indikator

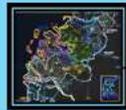


Efektif

Jenis Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas (*One Group*) sebagai kelas perlakuan (eksperimen) dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre – test and Post – test Group Design*



## POPULASI DAN SAMPEL



MA Muallimin Muhammadiyah Makassar

06-13 Agustus 2018

Siswa kelas  $X_{Ipa}$  MA Muallimin Muhammadiyah Makassar yang beralamat di Jln. Muhammadiyah no. 51.

10 Siswa Perempuan



5 Siswa Laki-laki



## TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik Pengumpulan Data



Tes

Data hasil belajar siswa diperoleh dengan teknik tes



Observasi

Data aktivitas Siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran



Angket

Respons diperoleh dengan teknik pemberian angket



## TEKNIK ANALISIS DATA

### Aktivitas Siswa

$$P_s = \frac{A}{N}$$

Keterangan :

$P_s$  = Persentase aktivitas siswa

$A$  = jumlah skor yang dilakukan siswa

$N$  = jumlah skor secara keseluruhan

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

### Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

### Respons Siswa

$$P_r = \frac{n}{N}$$

Keterangan :

$P_r$  = Persentase respons siswa

$n$  = Banyaknya siswa yang memberi respons positif

$N$  = Banyaknya siswa yang mengisi angket respons

Respons siswa dikatakan positif jika persentase siswa dalam menjawab senang, menarik, dan ya untuk setiap aspek  $\geq 75\%$ .

### Hasil Belajar

1. Seorang siswa dikatakan tuntas dalam pembelajaran apabila memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75 Ketuntasan belajar secara klasikal tercapai yaitu 85% siswa tuntas dalam belajar

2. Ketuntasan belajar klasikal =  $\frac{\text{jumlah siswa dengan skor} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$

## BAB IV

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

RANCANGAN PENELITIAN

POPULASI DAN SAMPEL

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

TEKNIK ANALISIS DATA



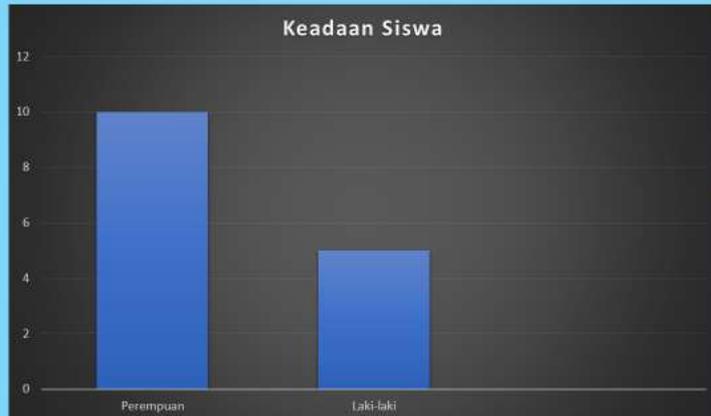
MATEMATIKA UNISMUH MAKASSAR



M. NURSALAM  
10536487214



## Hasil Penelitian



Jumlah Siswa kelas X MIPA sebagai sampel adalah 15 orang



## Hasil Penelitian





### Hasil Penelitian

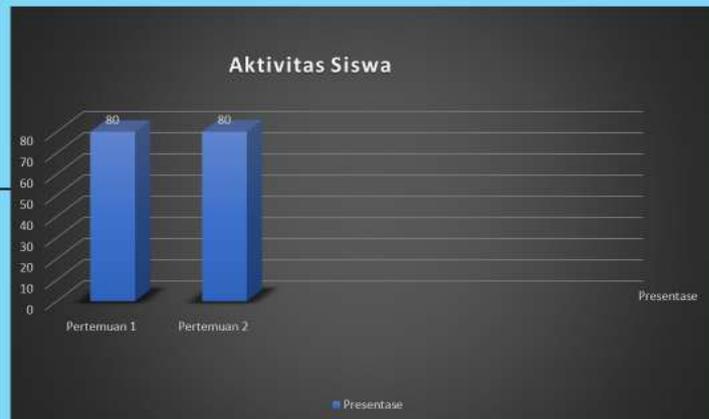


Rata-rata nilai siswa pada pretest adalah 40

Rata-rata nilai siswa pada pretest adalah 82



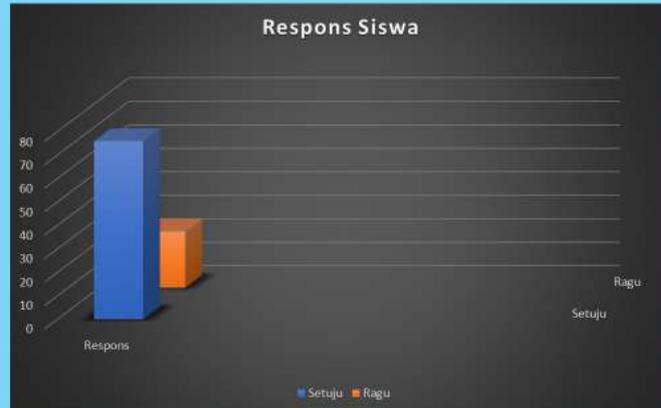
### Hasil Penelitian



Presentasi Aktivitas Siswa kelas X Mipa adalah 79.97%



## Hasil Penelitian



Presentasi Siswa yang merespons baik penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah 76%

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

SARAN



MATEMATIKA UNISMUH MAKASSAR



M. NURSALAM  
10536487214



## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa, Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X MA Muallimin Muhammadiyah Makassar.



## Saran



Menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* karena memiliki keunggulan

Memvariasikan metode, model dan strategi dalam pembelajaran



Kepada peneliti yang lain dalam bidang kependidikan agar dapat meneliti dengan pendekatan yang efisien untuk mengatasi masalah pembelajaran pada sekolah tempat penelitian

## **RIWAYAT HIDUP**



**M. Nursalam.** Dilahirkan di Dompu, Nusa Tenggara Barat pada tanggal 08 Oktober 1997, dari pasangan Ayahanda Ismail Yahya. dan Ibunda Yatmi Ismail. Penulis masuk sekolah Dasar pada tahun 2002 di SDN 11 Woja

tahun 2014, pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan pada program Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar dan selesai tahun 2018. Penulis semasa diperkuliahan beliau bergelut dengan sebuah organisasi yang berada di bawah naungan Muhammadiyah yaitu Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM). Pada saat SMA penulis pernah memperoleh peringkat ke-2 dan ke-1.