

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*
PADA SISWA KELAS X IPA SMA BATARA GOWA**



SKRIPSI

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

**Oleh
SALINDAH
10536 4890 14**

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



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **SALINDAH**, NIM **10536 4890 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **121 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal **24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 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 Sabtu tanggal **09 Februari 2019**.



Makassar, 04 Jumadil Akhir 1440 H
09 Februari 2019 M

panitia Ujian :

Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.

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

Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.

Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.

2. Ernawati, S.Pd., M.Pd.

3. Dr. Ilham Minggu, M.Si.

4. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.

(Handwritten signatures and initials)

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

(Signature of Erwin Akib)
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM : 860 934



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa
Nama Mahasiswa : SALINDAH
NIM : 10536 4890 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ilham Minggu, M.Si.

Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Salindah**
NIM : **10536 4890 14**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Makassar, 2018
Yang Membuat Pernyataan


Salindah



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Salindah**
Nim : 10536 4890 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian


Salindah



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Salindah
STAMBUK : 10536 4890 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa
PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggu, M. Si.
II. Ernawati, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Rabu, 9-1-2019	Revisi sesuai saran (1)	
		Revisi OK	
	14/1/2019	Siap Ujian Skripsi	

Catatan :

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

Makassar, 14 Jan 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Salindah
STAMBUK : 10536 4890 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa
PEMBIMBING II : I. Dr. Ilham Minggu, M. Si.
II. Ernawati S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin / 17 Des 2018	Revisi Abstrak perhatikan pengetikannya	
2.	Kamis / 20 Des 18	Perhatikan setiap coretannya Bab II tambahkan daftar pustakanya realisasi dan pengetikan	
3.	Sabtu / 22 Des 18	pelajari isi skripsinya Daftar pustaka di cek ulang AOC siap Ujian	

Catatan :

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

Makassar, 14 Jan 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Memulai dengan penuh keyakinan Menjalankan
dengan penuh keikhlasan Menyelesaikan dengan
penuh kebahagiaan”.*

PERSEMBAHAN

*Ayahanda tercinta Tajuddin, Ibunda tercinta Hawa
dan Saudara-saudari tercinta ku, Sahabat-
sahabatku, serta keluarga besarku.
Terima kasih untuk semuanya.*

ABSTRAK

Salindah. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing Ilham Minggu dan Ernawati.

Tujuan untuk mengetahui (1) Hasil belajar matematika siswa setelah menerapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*. (2) Aktivitas belajar matematika siswa dalam penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*. (3) Respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*. (4) Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembandingan (control). Teknik Pengambilan Sampel dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori tinggi, yaitu 87,4 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 10,733. Ketuntasan Secara Klasikal tercapai karena dari 20 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 19 (95%) siswa yang tuntas dan 1 (5%) siswa yang tidak tuntas secara perindividu. Karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{hitung} = 1,68$ dan $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 0,1736$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 79,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 0,84 berada pada kategori tinggi, sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial tampak bahwa nilai p adalah $0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa $> 0,29$. Hasil observasi aktivitas siswa 89,84% siswa yang aktif mengikuti proses pembelajaran matematika dan 89% siswa yang memberikan respon baik dengan penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa lebih efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Efektivitas, Pembelajaran Matematika, dan Model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

KATA PENGANTAR



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

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

Terimakasih yang sedalam-dalamnya Anandah aturkan kepada **kedua orang tua** Yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Harapan dan cita-cita luhur keduanya senantiasa memotivasi penulis

untuk berbuat dan menambah ilmu, juga memberikan dorongan moral maupun material serta atas doanya yang tulus buat Ananda.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

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

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

Makassar, 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KARTU KONTROL PEMBIMBING I	iv
KARTU KONTROL PEMBIMBING II	v
SURAT PERNYATAAN	vi
SURAT PERJANJIAN	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, PENELITIAN RELEVAN, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
A. Kajian Pustaka.....	8
1. Pengertian Efektivitas.....	8
2. Efektivitas Pembelajaran	9
3. Pembelajaran Matematika	12
4. Model Pembelajaran	12
5. Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)	13
6. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	16

B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berfikir.....	20
D. Kriteria Penelitian	22
E. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Rancangan Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel	25
C. Definisi Operasional Variabel.....	26
D. Prosedur Penelitian.....	27
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	54
C. Keterbatasan Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1	langkah – langkah <i>Snowball Throwing</i>	17
3.1	Desain The one-Group Pretest-Posttest	25
3.2	Kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional.	31
3.3	Kriteria Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Matematika Kelas X IPA SMA Batara Gowa.....	32
3.4	Klasifikasi Tingkat Gain Ternormalisasi	33
3.5	Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	34
4.1	Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum Diterapkan model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	40
4.2	Distribusi Dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	40
4.3	Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	41
4.4	Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	42
4.5	Distribusi Dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	43
4.6	Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	44

4.7	Klasifikasi Normalisasi Gain.....	45
4.8	Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i>	46
4.9	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	47
4.10	Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	51
4.11	Pencapaian Keefektifan Penerapan model Kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>	55

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Gambar/bagan Halaman

2.1 Skema Kerangka Pikir.....	21
-------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.
- 2 Daftar Hadir Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa
- 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

LAMPIRAN B

- 1 Instrumen Tes Hasil Belajar.
- 2 Alternatif Jawaban dan Penskoran.

LAMPIRAN C

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

LAMPIRAN D

- 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Analisis Data Tes Hasil Belajar Melalui Program SPSS.24
- 3 Hasil Analisis Data Observasi Guru
- 4 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- 5 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

LAMPIRAN E

- 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

- 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa
- 4 Lembar Angket Respon Siswa.

LAMPIRAN F

- 1 Persuratan.
- 2 Validasi.
- 3 Dokumentasi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sebagai salah satu wahana pembentuk karakter bangsa, dimana pendidikan dipercaya sebagai wadah yang dapat membangun kecerdasan siswa serta dapat membangun kepribadian siswa ke arah yang lebih baik. Melalui pendidikan, diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, produktif, dan dapat bekerjasama serta memiliki kemampuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi juga Seni serta Iman dan Taqwa yang tinggi. Saat ini kehidupan berbangsa dan bernegara memasuki era globalisasi dan pasar bebas, dimana setiap individu dihadapkan pada perubahan-perubahan yang tidak menentu.

Keberhasilan siswa dalam belajar bergantung pada proses belajar mengajar. Untuk mewujudkan proses dan produk tersebut, kemampuan mendayagunakan metode atau cara mengajar sangat diperlukan untuk lebih menjamin swadaya dan swakarsa siswa yang sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Keberhasilan pembelajaran bukan hanya tanggung jawab lembaga pendidikan, melainkan tanggung jawab bersama, sinergi antara guru di kelas, orangtua di rumah, dan masyarakat di lingkungan tempat tinggal. Perkembangan zaman saat ini semakin marak akan kecanggihan teknologi yang menuntut adanya perubahan cara belajar mengajar guru. Dengan teknologi sekarang peserta didik dapat lebih dahulu mengetahui banyak informasi dari pada guru dari berbagai media yang

tersedia. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara”. Sedangkan menurut Jhon (Hidayat, 2013:1) pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan esensial baik secara intelektual maupun emosional.

Berdasarkan hasil observasi pada senin 09 Oktober 2017, khususnya pada siswa kelas X IPA Batara Gowa. Saya melihat bahwa perhatian siswa pada proses pembelajaran saat guru menyampaikan materi masih sangat kurang. Beberapa dari siswa yang hanya sekedar mendengarkan tanpa memahamii apa yang disampaikan guru. Ada juga siswa yang mengobrol dengan teman disamping duduknya. Ketika guru menanyakan pada siswa apakah mereka mengerti dengan materi yang disampaikan, siswa hanya menjawab iya. Saat guru menyuruh salah satu siswa untuk mengerjakan soal dipapan siswa tidak dapat menjawab dengan benar. Begitupun ketika diberikan soal latihan seputar materi yang telah disampaikan, hanya beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan benar. Pada masalah ini tentu sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, menyatakan KKM untuk kelas X IPA yakni 75. Metode pembelajaran yang digunakan guru saat menyampaikan materi adalah diskusi tanya jawab dan penugasan.

Ketika penulis melakukan wawancara dengan beberapa siswa, terdapat faktor menyebabkan kurangnya perhatian siswa adalah:

1. Siswa cenderung bosan dengan suasana kelas yang biasa-biasa saja.
2. Guru kurang kreatif dalam menciptakan suasana kelas yang menyenangkan untuk siswa.
3. Siswa dipaksa mempelajari apa yang diajarkan pendidik dengan sanksi mendapat hukuman jika tidak mengerjakan tugas.
4. Siswa sangat bergantung pada guru sehingga kompetensi siswa kurang berkembang.
5. Guru tidak menumbuhkan kesadaran dan kebermaknaan dari proses belajar.

Guru merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi interaksi di dalam kelas ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Interaksi di dalam kelas dapat terjadi antara guru terhadap siswa, siswa terhadap guru, dan antar siswa. Guru memiliki peran sebagai pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Sebagai pendidik yang selalu berkecimpung dalam proses belajar mengajar pastilah menginginkan proses belajar yang efektif dan efisien. Maka dari itu penguasaan materi saja tidaklah cukup, seorang guru dituntut untuk memiliki daya nalar kreatif dan keterampilan tinggi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika diajarkan mulai dari jenjang pendidikan

dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berfikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi, hingga kemampuan pemecahan masalah.

Dalam proses pembelajaran khususnya pada bidang studi matematika, guru diharapkan agar tidak mendominasi kelas dan pengajaran supaya berpusat pada siswa. Hal tersebut melatih siswa untuk lebih aktif dan merasa gembira belajar matematika. Namun, dilain pihak guru harus pula memperhatikan apakah metode yang digunakan itu sudah efektif atau belum.

Pendidikan matematika sebagai salah satu bidang dalam pendidikan, memegang peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Pembelajaran matematika tidak semata-mata hanya menanamkan pengetahuan saja, akan tetapi dapat membentuk sikap positif, keterampilan cermat, dan kritis. Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika disusun sebagai landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut di atas. Selain itu, mempelajari matematika memungkinkan pula dapat mengembangkan spesifik kemampuan matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari atau mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, dan diagram.

Kemandirian belajar merupakan salah satu hal penting dalam belajar. Artinya, siswa perlu memiliki kesadaran, kemauan, dan motivasi dari

dalam diri siswa untuk berbuat, bertindak, dan berpikir atas dasar kreatif dan penuh inisiatif, percaya diri, bertanggung jawab, dan bukan semata-mata tekanan dari guru atau pihak lain. Dalam belajar dibutuhkan kemandirian, karena dengan adanya kemandirian dalam proses belajar diharapkan siswa tersebut mempunyai tanggungjawab dalam mengatur dan mendisiplinkandirinya serta mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain. Pembelajaran akan lebih efektif jika siswa melakukan kegiatan belajar atas kesadaran dan kemauannya sendiri, bukan dalam keadaan terpaksa atau tertekan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Trowing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa.

Adapun pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan masalah utama adalah:

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Trowing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Trowing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa?

3. Bagaimanakah respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Trowing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Snowball Throwing* di kelas X IPA SMA Batara Gowa terhadap, ketuntasan hasil belajar matematika, aktivitas siswa, dan respon siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Memotivasi siswa dalam belajar dan memahami matematika serta meningkatkan keaktifitas dan kreatifitas siswa sehingga hasil belajar meningkat.

2. Bagi guru

Dapat mengembangkan profesionalnya dalam meningkatkan pembelajaran kelas dengan mengoptimalkan proses belajar mengajar yang melalui pembelajaran kooperatif yang membangkitkan minat dan semangat belajar siswa.

3. Bagi sekolah

Memberikan sumbangang yang sangat berharga yaitu berupa informasi untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan agar model pembelajaran kooperatif ini dapat diterapkan pada mata pelajaran yang sesuai.

4. Bagi Peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan salah satu model pembelajaran kooperatif dan memberi dorongan kepada peneliti selanjutnya untuk melaksanakan penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, PENELITIAN RELEVAN, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Keefektifan berasal kata “efektif”, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan “efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibat, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan keefektifan berarti : (1) keadaan berpengaruh, hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan. Ravianto (Masruri, 2014), pengertian efektivitas adalah seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Suprijono (Syamsinar dkk, 2016:123) Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Uno dan Mohammad (Syamsinar dkk, 2016:123) pada dasarnya efektivitas ditujukan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan istilah efektif dalam pembelajaran menurut Reigeluth (Syamsinar dkk, 2016:123).

Keefektifan sebagai suatu kondisi atau keadaan dimana dalam memilih tujuan yang hendak dicapai dan sarana atau peralatan yang

digunakan, disertai dengan kemampuan yang dimiliki adalah tepat, sehingga tujuan yang diinginkan dapat dicapai dengan hasil yang memuaskan.

Dengan memperhatikan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keefektifan adalah keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan sebelumnya.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang.

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

Glass dan Holyoak (Huda, 2016:2). Salah satu bentuk pembelajaran adalah pemrosesan informasi. Hal ini bisa dianalogikan dengan pikiran atau otak kita yang berperan layaknya komputer di mana ada input dan penyimpanan informasi di dalamnya. Yang dilakukan oleh otak kita adalah bagaimana memperoleh kembali materi informasi

tersebut, baik yang berupa gambar maupun tulisan. Dengan demikian, dalam pembelajaran, seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus diserap, apa saja yang harus ia simpan dalam memorinya, dan bagaimana ia menilai informasi yang telah ia peroleh.

Gagne (Huda, 2016:3). Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses modifikasi dalam kapasitas manusia yang bisa dipertahankan dan ditingkatkan levelnya. Selama proses ini, seseorang bisa memilih untuk melakukan perubahan atau tidak sama sekali terhadap apa yang ia lakukan. Ketika pembelajaran diartikan sebagai perubahan dalam perilaku, tindakan, cara, dan performa, maka konsekuensinya jelas: kita bisa mengobservasikan, bahkan mengverifikasi pembelajaran itu sendiri sebagai objek.

Hilgard dan Bower (Huda, 2016:4) berpendapat bahwa kontriversi mengenai pembelajaran pada hakikatnya adalah perdebatan mengenai fakta-fakta, interpretasi atas fakta-fakta, dan bukan definisi istilah pembelajaran itu sendiri. Meski demikian, hampir semua orang sepakat bahwa pembelajaran berkaitan erat dengan pemahaman. Artinya, pembelajaran tidak hanya melibatkan interpretasi berbasis fakta, tetapi juga merepresentasikan pemahaman terapan. Singkatnya, pembelajaran merupakan konsep yang terbuka dan lepas. Kita seseorang berusaha memahami operasi-operasi kompleks proses pembelajaran, praktik

pembelajaran itu sendiri sebenarnya telah didefinisikan dengan cara yang berbeda-beda.

Hausstatter dan Nordkvelle (Huda, 2016:5) mengatakan bahwa pembelajaran merefleksikan pengetahuan konseptual yang digunakan secara luas dan memiliki banyak makna yang berbeda-beda. Berikut ini adalah beberapa konsep yang mengenai pembelajaran yang sering kali menjadi fokus riset dan studi selama ini:

- a. Pembelajaran bersifat psikologis. Dalam hal ini, pembelajaran dideskripsikan dengan merujuk pada apa terjadi dalam diri manusia secara psikologis. Ketika pola perilakunya stabil, maka proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil.
- b. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan sekitarnya, yang artinya proses-proses psikologis tidak terlalu banyak tersentuh di sini.
- c. Pembelajaran merupakan produk dari lingkungan eksperimental seseorang, terkait dengan bagaimana ia merespons lingkungan tersebut. Hal ini sangat berkaitan dengan pengajaran, di mana seseorang akan belajar dari apa yang diajarkan padanya.

Singkatnya, pembelajaran merupakan fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Yang jelas, ia merupakan rekonstruksi dari pengalaman masa lalu yang akan berpengaruh terhadap perilaku dan kapasitas seseorang atau suatu kelompok.

3. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Hamalik (Maghfiroh, 2013: 52) Pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya. Guru merupakan tenaga pendidik yang profesional yang diharapkan dapat melakukan peningkatan kualitas pembelajaran.

Guru seharusnya menyadari bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang kurang diminati dan ditakuti oleh sebagian besar siswa. Hal ini mengakibatkan motivasi siswa rendah dan minat siswa rendah, karena motivasi siswa rendah sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran. Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar menurut Siregar (Maghfiroh, 2013:52).

Pelajaran matematika di sekolah merupakan pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengajarkan matematika agar siswa lebih mudah memahami konsep yang terkandung dalam setiap materi yang dipelajari.

4. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. Sedangkan model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pendekatan.

Joyce & Weil (Rusman, 2016:133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

5. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Walaupun sebenarnya tidak semua belajar kelompok dikatakan cooperative learning, seperti dijelaskan Abdulhalk (Rusman, 2016:203) bahwa “pembelajaran cooperative dilaksanakan melalui sharing proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama di antara peserta belajar itu sendiri.”

Roger, dkk. (Huda, 2016:29) Menyatakan Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya

setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Cooperative learning merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan Sanjaya (Rusman, 2016:203).

Karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu:

a. Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Didasarkan pada Manajemen Kooperatif

Manajemen seperti ini mempunyai tiga fungsi, yaitu:

- 1) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah

ditentukan. Misalnya tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan, dan lain sebagainya.

- 2) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif.
- 3) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui tes maupun nontes.

c. Kemampuan untuk Bekerja Sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

d. Keterampilan Bekerja Sama

Kemampuan bekerja sama dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar siswa berkelompok untuk menjalin kerja sama

dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah Muslim Ibrahim (Rusman, 2016:208)

6. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Strategi pembelajaran *Snowball Throwing* atau juga yang sering dikenal dengan *Snowball Fight* merupakan pembelajaran yang diadopsi pertama kali dari game fisik dimana segumpalan salju yang dilempar dengan maksud memukul orang lain. Dalam konteks pembelajaran, *Snowball Throwing* diterapkan dengan melempar segumpalan kertas untuk menunjuk siswa yang diharuskan menjawab soal dari guru. Strategi ini digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan 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 di selembar kertas yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain. Siswa yang mendapat lemparan kertas harus menjawab pertanyaan dalam kertas yang diperoleh.

Strategi pembelajaran ini melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain dan menyampaikan pesan tersebut kepada teman satu kelompoknya. Lemparan pertanyaan tidak menggunakan tongkat sebagaimana pada strategi *talking stick*, tetapi menggunakan kertas

berisi pertanyaan yang diremas menjadi sebuah bola kertas lalu dilemparkan kepada siswa lain. Siswa yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaan di dalamnya.

Tabel 2.1. Langkah-langkah *Snowball Throwing*

FASE	TINGKAH LAKU GURU
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa	– Menyampaikan seluruh tujuan dalam pembelajaran dan motivasi siswa
Fase 2 Menyajikan informasi	– Menyajikan informasi tentang materi pembelajaran siswa.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	– Memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan pembelajaran <i>snowball throwing</i> . – Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 7 orang siswa.
Fase 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar	– Memanggil ketua kelompok dan menjelaskan materi serta pembagian tugas kelompok. – Meminta ketua kelompok kembali ke kelompok masing-masing untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru dengan anggota kelompoknya. – Memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru. – Meminta setiap kelompok untuk menggulung dan melemparkan pertanyaan

	<p>yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.</p> <p>– Meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.</p>
Fase 5 Evaluasi	<p>– Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain.</p>
Fase 6 Memberi penilaian/ penghargaan	<p>– Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.</p>

Adapun kelebihan strategi pembelajaran *Snowball Throwing* adalah untuk melatih kesiapan siswa dan saling memberikan pengetahuan, sementara kekurangan strategi ini adalah karena pengetahuan yang diberikan tidak terlalu luas dan hanya berkisar pada apa yang telah diketahui siswa.

B. Penelitian Relevan

1. Andi Mulawakkan Firdaus, 2016. Ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengola pembelajaran dan respon positif siswa maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar lebih efektif jika dibandingkan dengan penerapan metode ekspositori untuk poko bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

2. Deni Wahyu Prasetio. 2016. Pembelajaran matematika melalui penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika pada setiap siklusnya. Pada siklus I rata-rata komponen aktivitas klasikal siswa sebesar 57,83 dengan persentase siswa aktif 39,13 % (kategori cukup aktif) dan siklus II komponen aktivitas klasikal siswa mengalami peningkatan sebesar 6,27 sehingga menjadi 64,10 dengan persentase siswa aktif yang juga mengalami peningkatan sebesar 39,13% sehingga menjadi 78,26 % (kategori aktif).
3. Syamsinar, Mukhlis, Andi Husniati. 2016. Berdasarkan indikator keefektifan pembelajaran yaitu ketuntasan hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika, jika setiap indikator keefektifan tersebut tercapai maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Snowball Throwing* efektif digunakan untuk mengajarkan matematika di kelas V SD Negeri 57 Campaga kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng.

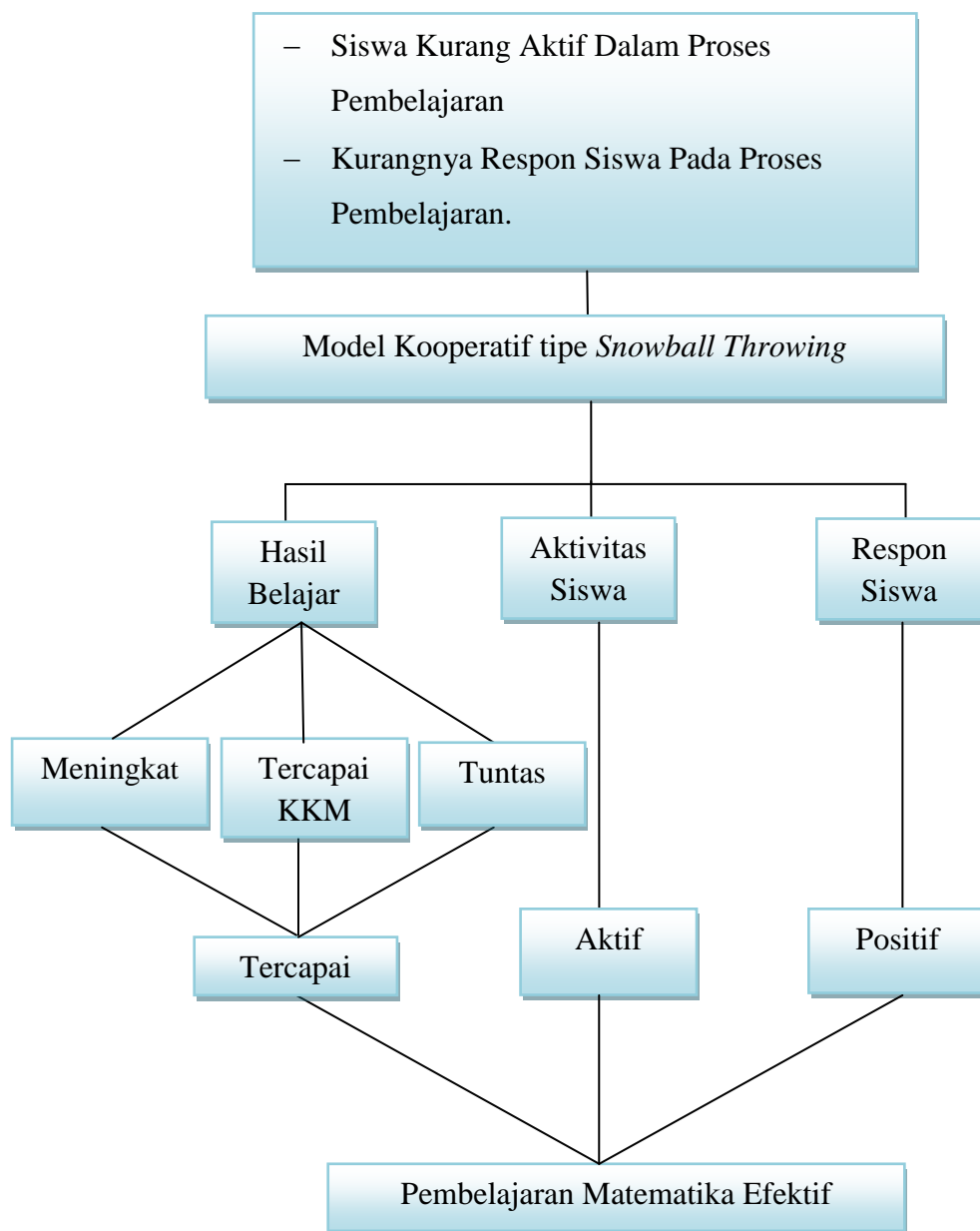
C. Kerangka Pikir

Pada hasil belajar matematikadi kelas X IPA Batara Gowa belum sesuai dengan yang diharapkan, perhatian siswa dalam proses pembelajaran masing sangat kurang sehingga sangat berpengaruh terhadap menurunnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini dikarenakan guru yang masih menggunakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan mengefektifkan pembelajaran.Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Tujuan-tujuan pembelajaran kooperatif mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu: hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Snowball Throwing*. Model ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Model *Snowball Throwing* merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, untuk melatih kesiapan siswa, saling memberikan pengetahuan, saling mebantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi.

Maka yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa. Maka diharapkan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* kemampuan dan keterampilan proses matematika siswa akan lebih baik.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

D. Kriteria Penelitian

1. Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ≥ 75 (KKM) atau $> 74,9$.
2. Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal ≥ 80 % siswa atau skor $> 79,9\%$.
3. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,3$ atau $> 0,29$.
4. **Aktivitas Siswa**
Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ditunjukkan dengan ≥ 75 % siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
5. **Respon Siswa**
Persentase respon siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ≥ 75 % siswa merespon positif dalam pembelajaran matematika.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah: “Pembelajaran Matematika Efektif Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*”.

Hipotesis Minor

❖ Hasil Belajar

1. Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* ≥ 75 (KKM) atau $> 74,9$.
2. Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal $\geq 80\%$ siswa atau skor $> 79,9\%$.
3. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,3$ atau $> 0,29$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (sugiyono, 2016).

Fraenkel et al. (Sudaryono, 2017) mengatakan, bahwa “Penelitian eksperimen adalah salah satu metode penelitian yang sangat kuat yang dapat peneliti gunakan. Dari sekian banyak jenis penelitian yang mungkin digunakan, eksperimen adalah cara terbaik untuk menunjukkan (membangun) sebab akibat antarvariabel”.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai eksperimen yang akan diberi perlakuan (Treatment). Perlakuan yang diberikan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

2. Variabel dan Desain Penelitian

a. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

b. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen bentuk one group pretest-posttest design di mana terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Tabel 3.1.*One-group pretest-posttest design*

Pretest	Treatment	Posttest
O₁	X	O₂

Sumber : Sugiyono (2016:110-111)

Keterangan :

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

X : Model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

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

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2006).

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Batara Gowa yang terdiri dari 2 kelas tahun pelajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2006). Adapun sampel dari populasi adalah kelas X IPA yang terdiri dari 20 siswa, di mana teknik pemilihan sampel ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

C. Definisi Operasional Variabel

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

1. Ketuntasan hasil belajar adalah tingkat ketercapaian pembelajaran yang memiliki nilai ≥ 75 sesuai dengan KKM yang diterapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila $\geq 80\%$ siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ≥ 75 .
2. Aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan siswa dan guru selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Indikator keberhasilan aktivitas siswa dan guru dalam penelitian ini ditunjukkan dengan $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
3. Respon siswa yang dimaksudkan disini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya metode pembelajaran yang digunakan. Model kooperatif tipe *Snowball Throwing* diterapkan dalam

hal respon siswa jika $\geq 75\%$ siswa memberi respon positif terhadap proses pembelajaran.

D. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri atas 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu:

- a. Menelaah kurikulum matematika yang akan diajarkan.
- b. Menentukan materi yang akan diajarkan.
- c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- d. Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- e. Membuat lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui aktivitas guru dalam melaksanakan tiap-tiap komponen model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* selama proses pembelajaran berlangsung.
- f. Membuat angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran tipe *Snowball Throwing*.
- g. Membuat soal *Pretest* untuk mengukur kemampuan siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* dan *Posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran tipe *Snowball Throwing*.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut:

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa diawal pembelajaran (Pertemuan Pertama).
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
- d. Memberikan lembar angket respon siswa.
- e. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajarkan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah menganalisis data yang telah diperoleh baik data yang berupa kualitatif maupun data kuantitatif yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan.

- a. Menarik kesimpulan dari data kuantitatif dan kualitatif.
- b. Penyusunan laporan.

E. Instrumen Penelitian

1. Tes Hasil Belajar Matematika

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan, guru perlu menyusun suatu tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran yang dicapai. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk soal essay. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

2. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Penilaian terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dibedakan atas empat, yaitu : (1) kurang baik, (2) cukup baik, (3) baik, (4) sangat baik. Hasil pengamatan diberikan pada setiap kategori pengamatan dengan memberikan tanda cek list (√) pada kolom-kolom yang tersedia.

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai respons siswa terhadap pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Angket respons siswa dirancang untuk

mengetahui pendapat siswa mengenai kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran matematika.

Dalam angket tersebut terdapat dua pilihan jawaban yaitu: ya atau tidak. Hasil pengamatan diberikan pada setiap kategori pengamatan dengan memberi tanda *cek list* (\checkmark) pada kolom-kolom yang tersedia. Angket respons siswa diberikan pada siswa ketika proses belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah selesai.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data tentang hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar matematika setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.
2. Data tentang keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
3. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
4. Data mengenai respons siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa yang diberikan kepada siswa pada akhir proses pembelajaran matematika setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

5. Data-data pendukung penelitian dan foto-foto yang diambil saat penelitian yang dapat dijadikan sebagai bukti otentik bahwa penelitian benar-benar dilakukan, penulis menggunakan teknik dokumentasi

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari instrumen-instrumen yang ada kemudiandianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum.

a. Hasil Belajar Siswa

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

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional

Interval Dalam Skor	Kategori
0 – 55	Sangat Rendah
56 – 74	Rendah
75 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: (Hasnaeni, 2014:31)

b. Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80 % siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75,00.

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

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMA Batara Gowa tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Matematika di SMA Batara Gowa

Nilai	Kriteria
$0 < x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

c. Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

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

siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

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

Tabel 3.4 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi

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

Sumber: Murtono (Rahmawati,2017:32)

d. Analisis Data Aktivitas Siswa

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

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

Keterangan :

S_1 : Siswa yang melakukan aktivitas

X_1 :Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas setiap indikator

N :Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

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

e. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

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

Tabel 3. 5 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

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

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

Keterangan:

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

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

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

f. Analisis Data Respon siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan cara

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

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

Keterangan:

P = Persentase siswa yang menjawab ya atau tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya atau tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa dikatakan efektif jika persentase respons positif siswa minimal 75% yang menjawab ya untuk setiap aspek yang ditanyakan.

2. Statistik inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan cara menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random (Sugiyono, 2016:209). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji_t dan

uji, satu sampel, sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka dilakukan uji prasyarat analisis.

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

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

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

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

b. Pengujian Hipotesis

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

Pengujian hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan:

μ = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

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

Jika $P_{value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75.

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

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

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Dengan rumus sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $Z > Z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $Z \leq Z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $\alpha = 5\%$ atau jika $Z > Z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

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

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan:

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

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

a. Deskripsi Skor Pretest Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa

Data hasil tes siswa sebelum dan setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D.

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

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

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum

Diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Statistik	Nilai statistic
Sampel	20
Skor ideal	100
Skor tertinggi	39
Skor terendah	4,6
Rentang skor	34,4
Rata-rata skor	24,6050
Varians	128,915
Standar deviasi	11,354

Pada Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* siswa sebelum proses pembelajaran dengan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 24,6050 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan nilai varians 128,915 dan standar deviasi 11,354. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 4,6 sampai dengan skor tertinggi 61 dengan rentang skor 34,4. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan dalam lima kategori yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Dan Pertentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	0-54	Sangat rendah	20	100
2	55-74	Rendah	0	
3	75-79	Sedang	0	0

4	80-89	Tinggi	0	0
5	90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah				100

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, skor hasil tes sebelum di terapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 20 atau 100% berada pada kategori sangat rendah dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Dengan demikian hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* masih tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
$0 \leq X \leq 74$	Tidak Tuntas	20	100
$75 \leq X \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		20	100

Berdasarkan data yang diperoleh dari Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil tes siswa sebelum diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* yaitu 20 atau 100% siswa masih dalam kategori tidak tuntas, baik secara individual maupun klasikal. Hal ini ditunjukkan dari hasil *pretest* seluruh siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75.

2) Deskripsi Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

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

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Setelah Diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Statistik	Nilai Statistik
Sampel	20
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	54
Rentang skor	46
Rata-rata skor	87.4
Varians	115.200
Standar deviasi	10,733

Pada Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *posttest* siswa setelah proses pembelajaran dengan menerapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 87,4 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan varians 115,200 dan standar deviasi 10,733. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 54 sampai dengan skor tertinggi 100 dengan rentang skor 46. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan dalam lima kategori yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Distribusi Dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
1	0-54	Sangat rendah	0	1
2	55-74	Rendah	1	0
3	75-79	Sedang	3	15
4	80-89	Tinggi	5	25
5	90 – 100	Sangat Tinggi	11	55
Jumlah				100

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.5 ditunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* dari 20 orang siswa terdapat 1 siswa atau 5% dari keseluruhan siswa yang nilainya pada kategori sangat rendah, tidak ada siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori rendah, 3 siswa atau 15% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sedang, 5 siswa atau 25% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori tinggi dan 11 siswa atau 55% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sangat tinggi. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 87,4 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori sangat tinggi.

Selanjutnya data hasil tes siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
$0 \leq X \leq 74$	Tidak Tuntas	1	5
$75 \leq X \leq 100$	Tuntas	19	95
Jumlah		20	100

Pada Tabel 4.6 diatas ditunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai nilai ≥ 75 adalah 19 siswa atau 95% dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Semetara 1 siswa lainnya atau 5% siswa dari jumlah keseluruhan siswa memperoleh nilai ≤ 74 atau dinyatakan tidak tuntas secara individual. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa dinyatakan tuntas secara klasikal.

3) Deskripsi Normalized Gain atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah 0,84 dan berada pada kategori tinggi.

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

Tabel 4.7 klasifikasi normalisasi Gain

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

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* umumnya berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk dan tujuh indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada Tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)		17	20	20	20		19,25	96,25
2	Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi.		17	17	20	20		18,50	92,50
3	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.		15	19	19	20		18,25	91,25
4	Siswa yang aktif membuat soal.		17	16	19	19		17,75	88,75
5	Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS		16	18	19	18		17,75	88,75
6	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang di peroleh	P R E T E S T	16	18	16	20	P O S T T E S T	17,50	87,50
7	Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain.		16	18	19	19		18	90
8	Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain.		14	17	18	18		16,75	83,75
			Jumlah						718,75
		Rata-rata Persentase						89,84	

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.8, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentasi aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 89,84% aktif dalam pembelajaran matematika.

Pada tabel 4.8 juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 10,16% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Ketelaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer selama empat kali pertemuan menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Adapun hasil pengamatannya dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	PERTEMUAN					
		1	2	3	4	5	6
1	Kegiatan Awal						
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa						
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.		3	3	4	3	
	b. Guru mengecek kehadiran siswa		3	3	4	4	

	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.		3	4	3	4	
2	Kegiatan Inti						
	Fase 2: Menyajikan Informasi						
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.		3	4	3	4	
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.		4	4	3	4	
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.		4	4	3	4	
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar						
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan		4	3	4	4	
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).		4	4	4	4	
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.		4	4	4	4	
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar						
	a. Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.		4	4	4	4	
	b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah		4	4	4	4	
	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.		4	4	4	4	
d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.		4	4	4	4		

	Fase 5: Evaluasi						
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan		4	3	4	3	
	Fase 6: Memberikan Penghargaan						
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.		3	3	4	3	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.		3	3	3	3	
3	Kegiatan Penutup						
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi		3	4	3	3	
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.		3	3	3	4	
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.		3	3	3	3	
	Jumlah		67	68	68	70	
	Rata-rata setiap pertemuan		3,5 3	3,5 8	3. 58	3.6 8	
	Rata- rata Keseluruhan		3,59				
	Kategori		Sangat Baik				

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas, terlihat bahwa setiap aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik pada pertemuan ke-dua rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai

3,53. Pada pertemuan ke-tiga rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,58. Pada pertemuan ke-empat rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,58. Dan pada pertemuan ke-lima rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,68. Rata-rata keseluruhan dari empat pertemuan memperoleh nilai 3,59. Berdasarkan kriteria keterlaksanaan yang telah dipaparkan pada bab III, penilaian keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan berada pada interval $3,50 < \bar{X} \leq 4,00$ yang artinya pembelajaran dikategorikan terlaksana dengan sangat baik.

d. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

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

Tabel 4.10 Persentase Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Frekuensi	Jumlah	Presentase	Rata – rata presentase
Ya	356	1780	89
Tidak	44	220	11

Pada Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa secara umum bahwa rata-rata siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*, dimana rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respons positif adalah 89%.

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada BAB III, hasil analisis respons siswa telah mencapai $\geq 75\%$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa memberi respons positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

2. Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada Bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar siswa (*pretest-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) versi 24 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,122 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

b. Pengujian Hipotesis penelitian

- 1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan diterapkan model 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:

$$\mu = \text{skor rata-rata hasil belajar siswa}$$

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran) dengan menggunakan taraf signifikan 5%, tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* lebih dari 74,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa lebih dari nilai KKM.

- 2) Pengujian hipotesis Minor berdasarkan ketuntasan Klasikal menggunakan uji proporsi

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan :

π = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 0,1736$ berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 0,1736$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,68 > Z_{tabel} = 0,1736$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal ($KKM = 75$) $> 79,9\%$.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* memenuhi kriteria keefektifan.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* dihitung dengan menggunakan rumus dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan :

μ_g = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa dengan menggunakan rumus diatas diketahui bahwa skor rata-rata gain ternormalisasi yang diperoleh adalah 0,84 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa $> 0,29$.

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

B. Pembahasan Hasil Penelitian

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

Hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari tabe hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial. Pencapaian keefektifan penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Pencapaian Keefektifan Penerapan Model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

No	Indikator Efektivitas	Keterangan	Kesimpulan
1	Hasil Belajar Siswa	Tuntas	Efektif
2	Aktivitas Siswa	Baik	
3	Respons Siswa	Positif	

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) hasil belajar siswa, (3) aktivitas siswa selama pembelajaran, serta (4) respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar

- 1) Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Pembelajaran melalui Penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau 100% siswa tidak mencapai KKM. Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Pembelajaran melalui Penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* berada pada kategori sangat tinggi yaitu dengan skor rata-rata 87,4 dari 20 siswa, terdapat 1 siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau 5% dan terdapat 19 siswa yang telah mencapai ketuntasan individu atau 95%. Ini berarti siswa di kelas X IPA SMA Batara Gowa mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

3) Peningkatan Hasil Belajar Matematika Setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, dapat dikatakan bahwa dari 20 orang siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa yang dijadikan sampel penelitian pada *Pretest-Posttest*, pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori sangat rendah dengan frekuensi 1 atau 5% kategori sangat rendah, dengan frekuensi 3 atau 15% kategori sedang, kategori tinggi dengan frekuensi 5 atau 25% dan 11 siswa atau 55% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sangat tinggi. Dengan demikian pencapaian peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 55% berada pada kategori sangat tinggi.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa

kelas X IPA SMA Batara Gowa menunjukkan bahwa perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 89,84% siswa yang aktif. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan dilihat dari rata-rata presentase aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa yang aktif mencapai 89,84%. Dengan demikian penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan selama empat pertemuan sudah terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang mencapai nilai 3,59 dan berada pada kategori terlaksana dengan baik.

d. Respons Siswa

Berdasarkan hasil analisis respons siswa diperoleh bahwa 89% siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* telah mencapai indikator efektivitas yang dijadikan tolak ukur, dimana respons positif minimal 75% dari keseluruhan responden.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kategori terlaksana

dengan sangat baik, hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria berhasil, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar siswa, Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran) serta terpenuhinya keterlaksanaan model pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa efektif melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*”.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (lampiran D).

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* tampak Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal lebih dari 95 %. Hasil analisis deskriptif juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi mencapai 0,84 menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas X SMA Batara Gowa lebih dari 0,29. Ini

berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* memenuhi kriteria keefektifan. Dengan demikian hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa secara khusus dan dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan pendidikan secara umum.

C. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini hanya melalui validasi ahli dan tidak dilanjutkan uji coba sebelumnya diterapkan pada pembelajaran, sehingga instrumen yang valid secara teoritis.
2. Sampel penelitian hanya menggunakan satu kelas saja tanpa kelas pembanding (control), sehingga faktor lain diluar pembelajaran matematika menggunakan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* tidak dapat dikontrol pengaruhnya.
3. pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa hanya dilakukan oleh seorang observer dan hanya sebatas pada ukuran pengamatan kuantitatif, serta tidak mengamati sejauh mana kualitas aktivitas, interaksi dan faktor yang mempengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

4. Pada lembar aktivitas siswa, pengumpulan data dilakukan oleh satu observer, dan aktivitas siswa sepenuhnya tidak dapat diamati secara teliti, data yang diperoleh bersifat biasa, karena tidak semua siswa teramati. Hal ini karena keterbatasan peneliti yang tidak menyiapkan sarana pendukung seperti alat perekam untuk merekam seluruh aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk itu maka pemilihan siswa diupayakan mewakili seluruh siswa dalam kelas, dengan mempertimbangkan kemampuan matematikanya.
5. Waktu empat kali pertemuan bukanlah waktu yang bagi guru untuk beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru, sehingga kekonsistensi aspek-aspek yang teramati selama pembelajaran belum dapat dijamin.

Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbaiki, maka tidak mustahil hasil penelitian ini dapat lebih baik,

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

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

1. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial, hasil belajar matematika siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa mengalami peningkatan dengan nilai gain ternormalisasi berada pada interval $g \geq 0,7$ yang menandakan bahwa peningkatan hasil belajar yang terjadi dikategorikan tinggi. Hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial, hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* mengalami ketuntasan secara individual dan klasikal
2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 89,84% aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* mencapai 80%, yaitu rata-rata persentasi frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respon positif adalah 89%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa memberi respon positif terhadap

pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial, seluruh indikator efektivitas telah terpenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa.

A. SARAN

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

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai metode pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMA Batara Gowa.
2. Untuk mengetahui efektif tidaknya pembelajaran matematika pada materi lain dengan menerapkan model Kooperatif tipe *Snowball Throwing* perlu dilakukan penelitian eksperimen yang serupa dengan penelitian ini. Oleh Karena itu, disarankan kepada para peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, Andi Mulawakkan, 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pkooperatif Tipe Snowball Throwing. (Artikel jurnal).Diakses di <http://ejurnal.iainmataram.ac.id/index.php/beta>
- Huda, Miftahul. 2016. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. 2016. *Cooperative Learning*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar.
- Irayanti, 2015. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode *Indeks Card Matc* Pada Siswa Kelas VII. Skripsi tidak diterbitkan Makassar: Unismuh Makassar.
- Jihad, Asep. Haris, Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta, Indonesia: Multi Pressindo.
- Lestari, Karunia Eka, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung, Indonesia: PT Rafika Aditama.
- Maghfiroh, Laila. 2013. Efektifitas Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Modul Materi Segiempat Kelas VII.Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKALJI. Sriwijaya No 3 Pekalongan, Laila.maghfiroh91@yahoo.com.
- Masruri. 2014. Analisis Efektivitas program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan (PNPM-MP)
- Prasetio, Deni Wahyu. 2016. Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 2 BUMIHARJO. (Skripsi). FKIP Universitas Lampung, Bandar Lampung.

- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran*. Depok, Indonesia: PT RajaGrafindo Persada.
- Shoimin, aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta, Indonesia: Ar-Ruzz Media.
- Sudaryono. 2017. *Metodologi Penelitian*. Depok, Indonesia: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Penddidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Syamsinar, Mukhlis, Andi Husniati. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas V SD Negeri 57 Campaga Kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng.

LAMPIRAN F:

- 1. Jadwal Penelitian**
- 2. Daftar Hadir Siswa**
- 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)**

Daftar Hadir Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa

No	Nama	L/P	Pertemuan Ke-					
			I	II	III	IV	V	VI
1	Agung	L	√	√	√	√	√	√
2	Robert Lepit	L	√	√	√	√	√	√
3	Musliana	P	√	√	√	√	√	√
4	Irfan	L	√	a	a	√	√	√
5	Miftahul Jannah	P	√	√	√	√	√	√
6	Fitriyani	P	√	√	√	√	√	√
7	Nasriani	P	√	√	√	√	√	√
8	Nurhayati	P	√	√	√	√	√	√
9	Kiki	P	√	s	√	√	√	√
10	Waldianus Ngkahas	L	√	√	√	√	√	√
11	Muhammad Ririn Saputra	L	√	√	√	√	√	√
12	Muh. Faisal Nurhayat	L	√	√	√	√	√	√
13	Muh. Aditya	L	√	√	√	√	√	√
14	Muh. Arya Faturrahman	L	√	√	√	√	√	√
15	Safira Munir	P	√	√	√	√	√	√
16	Muhammad Taufik	L	√	i	√	√	√	√
17	Muhammad Sahrul	L	√	√	√	√	√	√
18	Ade Surya Saputra	L	√	√	√	√	√	√
19	Muh. Hidayat	L	√	√	√	√	√	√
20	Aska Nuraeni Sofiyanti	P	√	√	√	√	√	√

Keterangan :

a = alfa

s = sakit

i = isin

**Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelas X IPA SMA Batara Gowa
Tahun Ajaran 2018/2019**

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Materi	Keterangan
1.	Jum'at, 28 November 2018	07.30 – 09.00	Pretest	Terlaksana
2.	Senin, 01 Oktober 2018	08.15-10.30	konsep dan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.	Terlaksana
3.	Selasa , 02 Oktober 2018	11.30– 13.15	Penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel	Terlaksana
4.	Jum'at, 05 Oktober 2018	07.30 – 09.00	Penyelesaian soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel	Terlaksana
5.	Senin , 08 Oktober 2018	08.15-10.30	Penyelesaian soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel	Terlaksana
6.	Selasa, 09 Oktober 2018	11.30– 13.15	Posttest	Terlaksana

KISI-KISI SOAL PESERTA DIDIK

A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear tiga variabel dan penyelesaian dalam masalah kontekstual.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator	No. Soal	Skor
3.1 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel	1	10
	Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel		
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi	2	25
	Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi	3	30
Jumlah			65

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : X IPA

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggungjawab , peduli , santun dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 3.3 : Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

3.3.1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

KD 4.3 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

4.3.1. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

4.3.2. Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik:

1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

D. Materi Pembelajaran

➤ Definisi dan bentuk umum SPLTV

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z).

Bentuk umum persamaan linear tiga variabel x , y , dan z adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan :

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, dan d_3$ merupakan bilangan real

a_1, b_1, c_1 tidak ketiganya nol

a_2, b_2, c_2 tidak ketiganya nol

a_3, b_3, c_3 tidak ketiganya nol

Keterangan:

x, y, z : variabel

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan

➤ Ciri-ciri SPLTV

Suatu persamaan dikatakan sistem persamaan linear tiga variabel apabila memiliki karakteristik sebagai berikut.

- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Memiliki tiga variabel
- Ketiga variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

➤ Hal-hal yang berhubungan dengan SPLTV

Terdapat tiga komponen atau unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel, yakni:

- Suku adalah bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku dipisahkan dengan tanda baca penjumlahan ataupun pengurangan.
 - Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x, y dan z.
 - Koefisien adalah suatu bilangan yang mengatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien disebut juga dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.
 - Konstanta adalah bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel atau peubahnya.
- Cara penyelesaian SPLTV

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara , diantaranya adalah dengan menggunakan:

- Metode substitusi
- Metode eliminasi
- Metode gabungan atau eliminasi

E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tugas kelompok, tanya jawab dan diskusi

F. Sumber/ Bahan/ Alat Bantu

- Sumber : - Buku Siswa Kurikulum 2013 kelas X SMA/MA
- Buku referensi lain yang memuat materi sistem persamaan linier tiga variabel..
- Bahan : LKS.

G. Langkah-langkah Kegiatan

Sintaks	Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <p>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	10'
<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 2: Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk mengamati materi yang disampaikan.• Guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang kurang dipahami.• Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok</p>	70'

Sintaks	Waktu
<p>belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. <p>Mengelompokkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS). • Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh. <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru. • Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah • Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain. • Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut. <p>Fase 5 : Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan <p>Fase 6: Memberi penilaian/penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok. • Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok 	

Sintaks	Waktu
yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	
<p>KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi. 2. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya. 3. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	10'

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Pengetahuan

1. Tes tertulis untuk penugasan (terlampir)
2. Tes tertulis untuk ulangan harian (terlampir)

Keterampilan:

1. Tertulis pada LKS.

Makassar, 2018
Peneliti

Salindah
10536489014

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Ketua :

Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Indikator Pembelajaran

Siswa dapat memahami dan mengetahui sistem persamaan linear tiga variabel pada pembelajaran matematika.

- 1) Manakah persamaan dibawah ini yang merupakan persamaan linier tiga variabel? Jelaskan alasannya!
 - a. $2x + 3y + z = 12$
 - b. $2x^2 + y + 2z = 18$
 - c. $3x + y = 15$

- 2) diketahui $x = 3$, $y = -2$, dan $z = 2$. Tunjukkan bahwa nilai tersebut adalah Himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + y + 4z = 12$!

Kunci Jawaban	Skor
<p>1. a. $2x + 3y + z = 12$ Merupakan persamaan linear tiga variabel karena terdiri dari tiga variabel dan berpangkat satu.</p> <p>b. $2x^2 + y + 2z = 18$ Bukan merupakan persamaan linear tiga variabel karena terdapat variabel yang berpangkat 2.</p> <p>c. $3x + y = 15$ Bukan merupakan persamaan linear tiga variabel karena hanya terdiri dari 2 variabel.</p>	10
<p>2. Jika $x = 3$, $y = -2$, dan $z = 2$. Substitusikan ke persamaan $2x + y + 4z = 12$ $2(3) + (-2) + 4(2) = 12$ $6 - 2 + 8 = 12$ $4 + 8 = 12$ $12 = 12$</p>	10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X IPA
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggungjawab , peduli , santun dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara

mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 3.3 : Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

3.3.1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

KD 4.3 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

4.3.1. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

4.3.2. Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

D. Materi Pembelajaran

➤ Definisi dan bentuk umum SPLTV

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z).

Bentuk umum persamaan linear tiga variabel x , y , dan z adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan :

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, dan d_3$ merupakan bilangan real

a_1, b_1, c_1 tidak ketiganya nol

a_2, b_2, c_2 tidak ketiganya nol

a_3, b_3, c_3 tidak ketiganya nol

Keterangan:

x, y, z : variabel

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan

➤ Ciri-ciri SPLTV

Suatu persamaan dikatakan sistem persamaan linear tiga variabel apabila memiliki karakteristik sebagai berikut.

- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Memiliki tiga variabel
- Ketiga variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

➤ Hal-hal yang berhubungan dengan SPLTV

Terdapat tiga komponen atau unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel, yakni:

- Suku adalah bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku dipisahkan dengan tanda baca penjumlahan ataupun pengurangan.
 - Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x, y dan z.
 - Koefisien adalah suatu bilangan yang mengatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien disebut juga dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.
 - Konstanta adalah bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel atau peubahnya.
- Cara penyelesaian SPLTV

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara , diantaranya adalah dengan menggunakan:

- Metode substitusi
- Metode eliminasi
- Metode gabungan atau eliminasi

E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tugas kelompok, tanya jawab dan diskusi

F. Sumber/ Bahan/ Alat Bantu

- Sumber : - Buku Siswa Kurikulum 2013 kelas X SMA/MA
- Buku referensi lain yang memuat materi sistem persamaan linier tiga variabel..
- Bahan : LKS.

G. Langkah-langkah Kegiatan

Sintaks	Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <p>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	10'
<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 2: Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk mengamati materi yang disampaikan.• Guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang kurang dipahami.• Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok</p>	70'

Sintaks	Waktu
<p>belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. <p>Mengelompokkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS). • Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh. <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru. • Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah • Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain. • Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut. <p>Fase 5 : Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan <p>Fase 6: Memberi penilaian/penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok. • Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok 	

Sintaks	Waktu
yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	
<p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>4. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi.</p> <p>5. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>6. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.</p>	10'

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Pengetahuan

3. Tes tertulis untuk penugasan (terlampir)
4. Tes tertulis untuk ulangan harian (terlampir)

Keterampilan:

2. Tertulis pada LKS.

Makassar, 2018
Peneliti

Salindah
10536489014

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Ketua :

Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Indikator Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

- 3) Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel berikut dengan metode gabungan !

$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 16 \\ 2x + 4y - 2z = 12 \\ x + y + 4z = 20 \end{cases}$$

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban	Skor Bobot
$\begin{cases} x + 3y + 2z = 16 \\ 2x + 4y - 2z = 12 \\ x + y + 4z = 20 \end{cases}$ $\begin{array}{rcl} x + 3y + 2z = 16 & \times 2 & 2x + 6y + 4z = 32 \quad (1) \\ 2x + 4y - 2z = 12 & \times 1 & 2x + 4y - 2z = 12 \quad (2) \\ x + y + 4z = 20 & \times 2 & 2x + 2y + 8z = 40 \quad (3) \end{array}$ <p>Eliminasi pers. 1 dan 2 Eliminasi pers. 2 dan 3</p> $\begin{array}{r} \cancel{2x} + 6y + 4z = 32 \\ \cancel{2x} + 4y - 2z = 12 \quad - \\ \hline 2y + 6z = 20 \quad (4) \end{array}$ $\begin{array}{r} \cancel{2x} + 4y - 2z = 12 \\ \cancel{2x} + 2y + 8z = 40 \quad - \\ \hline 2y - 10z = -28 \quad (5) \end{array}$ <p>Eliminasi pers. 4 dan 5</p> $\begin{array}{r} \cancel{2y} + 6z = 20 \\ \cancel{2y} - 10z = -28 \quad - \\ \hline 16z = 48 \\ z = \frac{48}{16} \\ z = 3 \end{array}$ <p>Substitusi nilai z ke pers. 4</p> $\begin{array}{r} 2y + 6z = 20 \\ 2y + 6(3) = 20 \\ 2y + 18 = 20 \\ 2y = 20 - 18 \\ y = \frac{2}{2} \\ y = 1 \end{array}$ <p>Substitusi nilai y dan z ke pers. 1</p> $\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 16 \\ x + 3(1) + 2(3) = 16 \\ x + 3 + 6 = 16 \\ x + 9 = 16 \\ x = 16 - 9 \\ x = 7 \end{array}$ <p>Jadi, $Hp = \{x, y, z\}$ $= \{7, 1, 3\}$</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
Jumlah	25

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X IPA
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggungjawab , peduli , santun dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara

mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 3.3 : Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

3.3.1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

KD 4.3 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

4.3.1. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

4.3.1. Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

D. Materi Pembelajaran

➤ Definisi dan bentuk umum SPLTV

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z).

Bentuk umum persamaan linear tiga variabel x , y , dan z adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan :

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, dan d_3$ merupakan bilangan real

a_1, b_1, c_1 tidak ketiganya nol

a_2, b_2, c_2 tidak ketiganya nol

a_3, b_3, c_3 tidak ketiganya nol

Keterangan:

x, y, z : variabel

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan

➤ Ciri-ciri SPLTV

Suatu persamaan dikatakan sistem persamaan linear tiga variabel apabila memiliki karakteristik sebagai berikut.

- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Memiliki tiga variabel
- Ketiga variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

➤ Hal-hal yang berhubungan dengan SPLTV

Terdapat tiga komponen atau unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel, yakni:

- Suku adalah bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku dipisahkan dengan tanda baca penjumlahan ataupun pengurangan.
 - Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x, y dan z.
 - Koefisien adalah suatu bilangan yang mengatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien disebut juga dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.
 - Konstanta adalah bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel atau peubahnya.
- Cara penyelesaian SPLTV

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara , diantaranya adalah dengan menggunakan:

- Metode substitusi
- Metode eliminasi
- Metode gabungan atau eliminasi

E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tugas kelompok, tanya jawab dan diskusi

F. Sumber/ Bahan/ Alat Bantu

- Sumber : - Buku Siswa Kurikulum 2013 kelas X SMA/MA
- Buku referensi lain yang memuat materi sistem persamaan linier tiga variabel..
- Bahan : LKS.

G. Langkah-langkah Kegiatan

Sintaks	Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <p>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	10'
<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 2: Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk mengamati materi yang disampaikan.• Guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang kurang dipahami.• Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok</p>	70'

Sintaks	Waktu
<p>belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. <p>Mengelompokkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS). • Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh. <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru. • Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah • Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain. • Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut. <p>Fase 5 : Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan <p>Fase 6: Memberi penilaian/penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok. • Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok 	

Sintaks	Waktu
yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	
<p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>7. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi.</p> <p>8. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>9. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.</p>	10'

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Pengetahuan

- I. Tes tertulis untuk penugasan (terlampir)
- J. Tes tertulis untuk ulangan harian (terlampir)

Keterampilan:

- 3. Tertulis pada LKS.

Makassar, 2018
Peneliti

Salindah
10536489014

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Ketua :

Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Indikator Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

- 4) Raihan membeli 1 buah pensil, 2 buku, dan 1 penghapus dengan harga Rp6.500, Hamdan membeli 2 pensil, 1 buku, dan 2 penghapus dengan harga Rp7.000. Sedangkan Fahmi membeli 2 pensil, 2 buku, dan 1 penghapus dengan harga Rp8000. Tentukan, berapa harga sebuah buku, sebuah pensil dan sebuah penghapus?

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban	Skor Bobot
<ul style="list-style-type: none"> • Model Matematika Misalkan $x = \text{Pensil}$, $y = \text{Buku}$ dan $z = \text{Penghapus}$ $x + 2y + z = 6.500$ (1) $2x + y + 2z = 7.000$ (2) $2x + 2y + z = 8.000$ (3) 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi variabel x dari pers. 1 dan 2 $\begin{array}{r} x + 2y + z = 6.500 \quad \times 2 \quad 2x + 4y + 2z = 13.000 \\ 2x + y + 2z = 7.000 \quad \times 1 \quad \underline{2x + y + 2z = 7.000} \\ \hline 3y = 6.000 \\ \\ y = \frac{6.000}{3} \\ y = 2.000 \end{array}$ 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminasi variabel x dari pers 2 dan 3 $\begin{array}{r} \cancel{2x} + y + 2z = 7.000 \\ \underline{\cancel{2x} + 2y + z = 8.000} \quad - \\ \hline -y + z = -1.000 \end{array}$ 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Subtitusikan nilai $y = 2.000$ ke pers 4 $\begin{array}{r} -y + z = -1.000 \\ -2.000 + z = -1.000 \\ z = -1.000 + 2.000 \\ z = 1.000 \end{array}$ 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Subtitusikan nilai $y = 2.000$ dan $z = 1.000$ ke pers 1 $\begin{array}{r} x + 2y + z = 6.500 \\ x + 2(2.000) + 1.000 = 6.500 \\ x = 6.500 - 5.000 \\ x = 1.500 \end{array}$ <p>Jadi, harga <i>Pensil</i> = 1.500 <i>Buku</i> = 2.000 <i>Penghapus</i> = 1.000</p>	5
Jumlah	30

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X IPA
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggungjawab , peduli , santun dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara

mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 3.3 : Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

3.3.1. Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel

3.3.2. Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.

KD 4.3 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.

4.3.1. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

4.3.1. Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik Menyelesaikan masalah soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan metode substitusi.

D. Materi Pembelajaran

➤ Definisi dan bentuk umum SPLTV

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan bentuk perluasan dari sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas 3 persamaan linear yang masing-masing persamaan bervariasi tiga (misal x , y , dan z).

Bentuk umum persamaan linear tiga variabel x , y , dan z adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan :

$a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, dan d_3$ merupakan bilangan real

a_1, b_1, c_1 tidak ketiganya nol

a_2, b_2, c_2 tidak ketiganya nol

a_3, b_3, c_3 tidak ketiganya nol

Keterangan:

x, y, z : variabel

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

c_1, c_2, c_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan

➤ Ciri-ciri SPLTV

Suatu persamaan dikatakan sistem persamaan linear tiga variabel apabila memiliki karakteristik sebagai berikut.

- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Memiliki tiga variabel
- Ketiga variabel tersebut memiliki derajat satu (berpangkat satu)

➤ Hal-hal yang berhubungan dengan SPLTV

Terdapat tiga komponen atau unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel, yakni:

- Suku adalah bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku dipisahkan dengan tanda baca penjumlahan ataupun pengurangan.
 - Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x, y dan z.
 - Koefisien adalah suatu bilangan yang mengatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien disebut juga dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.
 - Konstanta adalah bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel atau peubahnya.
- Cara penyelesaian SPLTV

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dapat ditentukan dengan beberapa cara , diantaranya adalah dengan menggunakan:

- Metode substitusi
- Metode eliminasi
- Metode gabungan atau eliminasi

E. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tugas kelompok, tanya jawab dan diskusi

F. Sumber/ Bahan/ Alat Bantu

- Sumber : - Buku Siswa Kurikulum 2013 kelas X SMA/MA
- Buku referensi lain yang memuat materi sistem persamaan linier tiga variabel..
- Bahan : LKS.

G. Langkah-langkah Kegiatan

Sintaks	Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <p>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.• Guru mengecek kehadiran siswa.• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.	10'
<p>KEGIATAN INTI</p> <p>Fase 2: Menyajikan informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk mengamati materi yang disampaikan.• Guru meminta siswa untuk menanyakan materi yang kurang dipahami.• Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok</p>	70'

Sintaks	Waktu
<p>belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. <p>Mengelompokkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS). • Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh. <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru. • Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah • Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain. • Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut. <p>Fase 5 : Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan <p>Fase 6: Memberi penilaian/penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok. • Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok 	

Sintaks	Waktu
yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	
<p>KEGIATAN PENUTUP</p> <p>10. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi.</p> <p>11. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>12. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.</p>	10'

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Pengetahuan

5. Tes tertulis untuk penugasan (terlampir)
6. Tes tertulis untuk ulangan harian (terlampir)

Keterampilan:

4. Tertulis pada LKS.

Makassar, 2018
 Peneliti

Salindah
 10536489014

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :

Ketua :

Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Indikator Pembelajaran

Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

- 5) Ani, Nia, dan Ina pergi bersama-sama ke toko buah. Ani membeli 2 kg apel, 2 kg anggur, dan 1 kg jeruk dengan harga Rp67.000. Nia membeli 3 kg apel, 1 kg anggur, dan 1 kg jeruk dengan harga Rp61.000. Ina membeli 1 kg apel, 3 kg anggur, dan 2 kg jeruk dengan harga Rp80.000. Hitunglah harga 1 kg apel, 1 kg anggur, dan 1 kg jeruk!

Kunci Jawaban

Kunci Jawaban	Skor Bobot
---------------	---------------

<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan model matematika Misalkan $x = \text{Apel}$, $y = \text{Anggur}$ dan $z = \text{Jeruk}$ $2x + 2y + z = 67.000$ $3x + y + z = 61.000$ $x + 3y + 2z = 80.000$ • Eliminasi variabel z, pers 1 dan 2 $2x + 2y + \cancel{z} = 67.000$ $3x + y + \cancel{z} = 61.000$ <hr style="width: 100%;"/>$-x + y = 6.000$ (4) Eliminasi variabel z, pers 2 dan 3 $3x + y + z = 61.000$ $\left \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right.$ $6x + 2y + 2z = 122.000$ $x + 3y + 2z = 80.000$ $\left \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right.$ $2x + 6y + 4z = 160.000$ <hr style="width: 100%;"/>$5x - y = 42.000$ (5) Eliminasi variabel y. Pers 4 dan 5 $-x + y = 6.000$ $5x - y = 42.000$ + <hr style="width: 100%;"/>$4x = 48.000$ $x = \frac{48.000}{4}$ $x = 12.000$ • Subtitusikan nilai $x = 12.000$ ke persamaan 4, sehingga diperoleh: $-x + y = 6.000$ $-12.000 + y = 6.000$ $y = 6.000 + 12.000$ $y = 18.000$ • Subtitusikan nilai $x = 12.000$ dan $y = 18.000$ ke persamaan 1, sehingga diperoleh: $2x + 2y + z = 67.000$ $2(12.000) + 2(18.000) + z = 67.000$ $24.000 + 36.000 + z = 67.000$ 	<p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
---	--------------------------------------

$60.000 + z = 67.000$ $z = 67.000 - 60.000$ $z = 7.000$ <p>Jadi, harga <i>Apel</i> = 12.000 <i>Anggur</i> = 18.000 <i>Penghapus</i> = 7.000</p>	
Jumlah	30

LAMPIRAN F:

- 1. Instrumen Tes Hasil Belajar***
- 2. Alternatif Jawaban dan Penskoran***

**SOAL POSTTEST PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
SNOWBALL THROWING**

Petunjuk:

- Cermati dan pahami soal dibawah ini dengan seksama!
- Kerjakan dengan cepat dan tepat.
- Kerjakan yang lebih mudah terlebih dahulu.
- Berdo'a sebelum mengerjakan
- Selamat bekerja.

1) Manakah persamaan dibawah ini yang merupakan persamaan linier tiga variabel? Jelaskan alasannya!

- d. $2x + y + 2z = 12$
- e. $2x^2 + y + 2z^2 = 18$
- f. $3x + y = 15$
- g. $x + 2y - 3z = 12$

2) Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel berikut dengan metode gabungan !

$$\begin{cases} 2x + y + z = 12 \\ x + 2y - z = 3 \\ 3x - y + z = 11 \end{cases}$$

3) Ani, Nia, dan Ina pergi bersama-sama ke toko buah. Ani membeli 2 kg apel, 2 kg anggur, dan 1 kg jeruk dengan harga Rp67.000. Nia membeli 3 kg apel, 1 kg anggur, dan 1 kg jeruk dengan harga Rp61.000. Ina membeli 1 kg apel, 3 kg anggur, dan 2 kg jeruk dengan harga Rp80.000. Hitunglah harga 1 kg apel, 1 kg anggur, dan 1 kg jeruk!

	$-x + y = 6.000$ $-12.000 + y = 6.000$ $y = 6.000 + 12.000$ $y = 18.000$ <ul style="list-style-type: none"> • Subtitusikan nilai $x = 12.000$ dan $y = 18.000$ ke persamaan 1 , sehingga diperoleh: $2x + 2y + z = 67.000$ $2(12.000) + 2(18.000) + z = 67.000$ $24.000 + 36.000 + z = 67.000$ $60.000 + z = 67.000$ $z = 67.000 - 60.000$ $z = 7.000$ <p>Jadi, harga <i>Apel</i> = 12.000 <i>Anggur</i> = 18.000 <i>Penghapus</i> = 7.000</p>	5
Jumlah		65

Keterangan:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{jumlah penyebaran skor}} \times 100\%$$

Nilai Minimum= 0 (tidak dijawab)

Skor maksimal= 65

SOAL PRETEST PESERTA DIDIK

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Petunjuk:

- Cermati dan pahami soal dibawah ini dengan seksama!
- Kerjakan dengan cepat dan tepat.
- Kerjakan yang lebih mudah terlebih dahulu.
- Berdo'a sebelum mengerjakan
- Selamat bekerja.

- 1) Jika diketahui $x = 2$, $y = 1$, dan $z = 2$. Tunjukkan bahwa nilai tersebut adalah Himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 3y + z = 9$!
- 2) Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel berikut dengan metode gabungan !

$$\begin{cases} x + y + z = 9 \\ 2x + y + 2z = 15 \\ 5x + y + 2z = 30 \end{cases}$$

- 3) Ali , Badar, dan Carli berbelanja di sebuah toko buku. Ali membeli 2 buku, sebuah pensil, dan sebuah penghapus dengan harga Rp4.700. Badar membeli sebuah buku, 2 pensil, dan sebuah penghapus dengan harga Rp4.300. Carli membeli 3 buku, 2 pensil dan sebuah penghapus dengan harga Rp7.100. Berapa harga untuk sebuah buku, sebuah pensil, dan sebuah penghapus?

PEDOMAN PENSKORAN JAWABAN PRETEST

PESERTA DIDIK

Jawaban Pretest Pembelajaran Matematika

No	Jawaban	Skor
1.	Jika $x = 2$, $y = 1$, dan $z = 2$ Subtitusikan ke persamaan $2x + 3y + z = 9$ $2(2) + 3(1) + 2 = 9$ $4 + 3 + 2 = 9$ $9 = 9$	10

<p>2.</p> $x + y + z = 9 \quad \dots(1)$ $2x + y + 2z = 15 \quad \dots(2)$ $5x + y + 2z = 30 \quad \dots(3)$ <p>Eliminasi persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 9 \\ 2x + y + 2z = 15 \\ \hline -x - z = -6 \end{array} \quad -$ $x + z = 6 \quad \dots(4)$ <p>Eliminasi persamaan (1) dan (3)</p> $\begin{array}{r} x + y + z = 9 \\ 5x + y + 2z = 30 \\ \hline -4x - z = -21 \end{array} \quad -$ $4x + z = 21 \quad \dots(5)$ <p>Eliminasi persamaan 4 dan 5</p> $\begin{array}{r} x + z = 6 \\ 4x + z = 21 \\ \hline -3x = -15 \end{array} \quad -$ $x = 5$ <p>Substitusi $x = 5$ ke persamaan 4 atau 5</p> $x + z = 6$ $5 + z = 6$ $z = 6 - 5$ $z = 1$ <p>Substitusi $x = 5$ dan $z = 1$ ke persamaan 1</p> $x + y + z = 9$ $5 + y + 1 = 9$ $6 + y = 9$ $y = 9 - 6$ $y = 3$ <p>Jadi, $Hp = \{5,3,1\}$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
---	-------------------------------------

<p>3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tentukan model matematika Misalkan $x = \text{Buku}$, $y = \text{Pensil}$ dan $z = \text{Penghapus}$ $2x + y + z = 4.700$ $x + 2y + z = 4.300$ $3x + 2y + z = 7.100$ Eliminasi variabel z: $\begin{array}{r} 2x + y + z = 4.700 \\ x + 2y + z = 4.300 \\ \hline x - y = 400 \end{array} \quad - \quad \begin{array}{r} x + 2y + z = 4.300 \\ 3x + 2y + z = 7.100 \\ \hline -2x = -2.800 \end{array} \quad -$ $x = 1.400$ Substitusikan nilai $x = 1.400$ ke persamaan $x - y = 400$, sehingga diperoleh: $x - y = 400$ $1.400 - y = 400$ $y = 1.400 - 400$ $y = 1000$ Substitusikan nilai $x = 1.400$ dan $y = 1.000$ ke persamaan $2x + y + z = 4.700$, sehingga diperoleh: $2x + y + z = 4.700$ $2(1.400) + 1.000 + z = 4.700$ $2.800 + 1.000 + z = 4.700$ $3.800 + z = 4.700$ $z = 4.700 - 3.800$ $z = 900$ <p>Jadi, harga $\text{Buku} = 1.400$ $\text{Pensil} = 1000$ $\text{Penghapus} = 900$</p>	<p>5</p> <p>15</p> <p>5</p> <p>5</p>
	<p>Jumlah</p>	<p>65</p>

Keterangan:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{jumlah penyebaran skor}} \times 100\%$$

Nilai Minimum= 0 (tidak dijawab)

Skor maksimal= 65

LAMPIRAN F:

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

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

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X IPA / I (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Pertemuan : II – IV
Observer :

Petunjuk Pengisian

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

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

Petunjuk :

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

Hari/Tanggal :

Pertemuan Ke- :

Pokok Bahasan :

Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Skor			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				
	d. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				
	e. Guru mengecek kehadiran siswa				
	f. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.				
2	Kegiatan Inti				
	Fase 2: Menyajikan Informasi				
	d. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.				
	e. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.				
	f. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.				
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar				
	d. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan				
	e. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).				
	f. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.				
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar				
e. Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.					

	f. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah				
	g. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.				
	h. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.				
	Fase 5: Evaluasi				
	c. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan				
	Fase 6: Memberikan Penghargaan				
	e. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.				
	d. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.				
3	Kegiatan Penutup				
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi				
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.				
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.				

Sungguminasa,

2018

Observer

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

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X IPA / I (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Pertemuan : II – IV
Observer :

Petunjuk pengisian untuk pengamatan:

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

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

Kategori aktivitas siswa yang diamati

1. Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)
2. Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi
3. Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
4. Siswa yang aktif membuat soal
5. Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS

6. Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang diperoleh
7. Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain
8. Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain

2	Safira Munir								
3	Aditya								
4	Ade Surya								
5	Muh. Taufiq								

Sugguminasa, 2018

Observer

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN

DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

TIPE SNOWBALL THROWING

Nama Peserta didik :

Kelas/Semester : x

Mata Pembelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
3. Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?		
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?		
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?		
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		

II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda? 2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi? 3. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam berkelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda? 4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan? 		
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan? 2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib? 3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik? 4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda? 5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda? 		
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti? 		

	<p>2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?</p> <p>3. Apakah soal LKPD mudah?</p> <p>4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?</p>		
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	<p>1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?</p> <p>2. Apakah pemberian soal dalam bentuk permainan lempar kertas menyenangkan?</p> <p>3. Apakah anda termotivasi dalam belajar menggunakan permainan lempar kertas?</p>		

. Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN F:

- 1. Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa**
- 2. Analisis Data Tes Hasil Belajar melalui Program SPSS. 24**
- 3. Hasil Analisis Data Observasi Guru
Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa**
- 4. Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa**

DAFTAR NILAI PRETEST dan POSTEST

No	Nama Siswa	Pretest	Keterangan	Postets	Keterangan
1	Agung	10	Tidak Tuntas	54	Tidak Tuntas
2	Robert Lepit	30	Tidak Tuntas	94	Tuntas
3	Musliana	38	Tidak Tuntas	97	Tuntas
4	Irfan	6,1	Tidak Tuntas	78	Tuntas
5	Miftahul Jannah	23	Tidak Tuntas	98	Tuntas
6	Fitriyani	38	Tidak Tuntas	91	Tuntas
7	Nasriani	37	Tidak Tuntas	94	Tuntas
8	Nurhayati	35	Tidak Tuntas	90	Tuntas
9	Kiki	31	Tidak Tuntas	95	Tuntas
10	Waldianus Ngkahas	39	Tidak Tuntas	75	Tuntas
11	Muhammad Ririn Saputra	18	Tidak Tuntas	92	Tuntas
12	Muh. Faisal Nurhayat	25	Tidak Tuntas	88	Tuntas
13	Muh. Aditya	15,4	Tidak Tuntas	80	Tuntas
14	Muh. Arya Faturrahman	4,6	Tidak Tuntas	82	Tuntas
15	Safira Munir	15	Tidak Tuntas	93	Tuntas
16	Muhammad Taufik	17	Tidak Tuntas	83	Tuntas
17	Muhammad Sahrul	26	Tidak Tuntas	79	Tuntas
18	Ade Surya Saputra	15	Tidak Tuntas	89	Tuntas
19	Muh. Hidayat	31	Tidak Tuntas	100	Tuntas
20	Aska Nuraeni Sofiyanti	38	Tidak Tuntas	96	Tuntas
Jumlah		492,1		1748	
Rata-rata		24,605		87,40	
Kategori		Sangat Rendah		Sangat Tinggi	

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

No	Komponen Respon	Frekuensi		Persentase	
		Jawaban Siswa			
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru				
	5. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	19	1	95%	5%
	6. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	20	0	100%	0%
	7. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	17	3	85%	15%
	8. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?	3	17	15%	85%
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>				
	5. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	19	1	95%	5%
	6. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi?	19	1	95%	5%
	7. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam berkelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda?	19	1	95%	5%
	8. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?	17	3	85%	15%
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran				

	6. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	19	1	95%	5%
	7. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	19	1	95%	5%
	8. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	19	1	95%	5%
	9. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?	19	1	95%	5%
	10. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	20	0	100%	0%
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar				
	5. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKS yang diberikan dapat dimengerti?	17	3	85%	15%
	6. Apakah LKS yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	20	0	100%	0%
	7. Apakah soal LKS mudah?	18	2	90%	10%
	8. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	20	0	100%	0%
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas				
	4. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	20	0	100%	0%
	5. Apakah pemberian soal dalam bentuk permainan lempar kertas menyenangkan?	16	4	80%	20%
	6. Apakah anda termotivasi dalam belajar menggunakan permainan	16	4	80%	20%

lempar kertas?				
Jumlah	356	44	1780	220
Rata-rata	17,8	2,2	89%	11%
Kategori	Sangat Baik			

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata jawaban aspek positif siswa} &= \frac{\text{jumlah persentase jawaban positif siswa}}{\text{banyaknya aspek yang ditanyakan}} \\
 &= \frac{1780}{20} \\
 &= 89\%
 \end{aligned}$$

Hasil Analisis THB dengan SPSS

Frequencies

		Statistics		
		Nilai_pretest	Nilai_Postest	Gain
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
Mean		24,6050	87,4000	,8385
Std. Error of Mean		2,53886	2,40000	,02835
Median		25,5000	90,5000	,8600
Mode		38,00	94,00	,85 ^a
Std. Deviation		11,35413	10,73313	,12679
Variance		128,916	115,200	,016
Range		34,40	46,00	,51
Minimum		4,60	54,00	,49
Maximum		39,00	100,00	1,00
Sum		492,10	1748,00	16,77
Percentiles	5	4,6750	55,0500	,4950
	10	6,4900	75,3000	,6030
	20	15,0000	79,2000	,7620
	25	15,1000	80,5000	,7775
	30	15,8800	82,3000	,8030
	40	20,0000	88,4000	,8440
	50	25,5000	90,5000	,8600
	60	30,6000	92,6000	,9000
	70	33,8000	94,0000	,9170
	75	36,5000	94,7500	,9275
	80	37,8000	95,8000	,9380
	90	38,0000	97,9000	,9680

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

		Nilai_pretest			Cumulative	
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent	
Valid	4,60	1	5,0	5,0	5,0	
	6,10	1	5,0	5,0	10,0	
	10,00	1	5,0	5,0	15,0	
	15,00	2	10,0	10,0	25,0	
	15,40	1	5,0	5,0	30,0	
	17,00	1	5,0	5,0	35,0	
	18,00	1	5,0	5,0	40,0	
	23,00	1	5,0	5,0	45,0	
	25,00	1	5,0	5,0	50,0	
	26,00	1	5,0	5,0	55,0	
	30,00	1	5,0	5,0	60,0	
	31,00	2	10,0	10,0	70,0	
	35,00	1	5,0	5,0	75,0	
	37,00	1	5,0	5,0	80,0	
	38,00	3	15,0	15,0	95,0	
	39,00	1	5,0	5,0	100,0	
	Total		20	100,0	100,0	

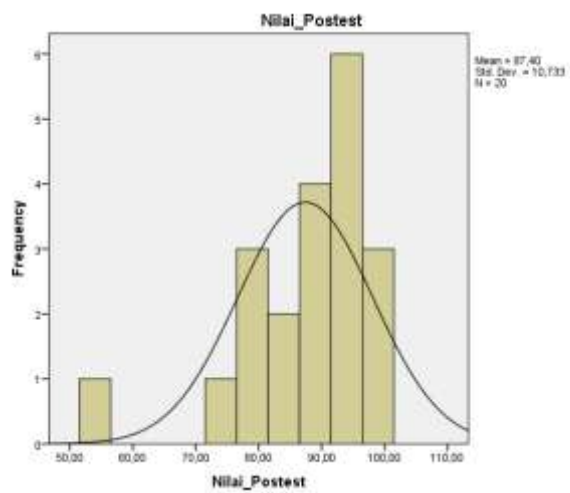
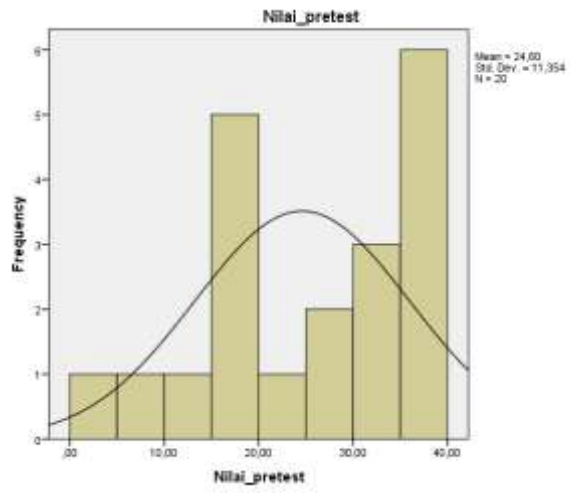
		Nilai_Postest			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	54,00	1	5,0	5,0	5,0
	75,00	1	5,0	5,0	10,0
	78,00	1	5,0	5,0	15,0
	79,00	1	5,0	5,0	20,0
	80,00	1	5,0	5,0	25,0
	82,00	1	5,0	5,0	30,0
	83,00	1	5,0	5,0	35,0
	88,00	1	5,0	5,0	40,0
	89,00	1	5,0	5,0	45,0
	90,00	1	5,0	5,0	50,0

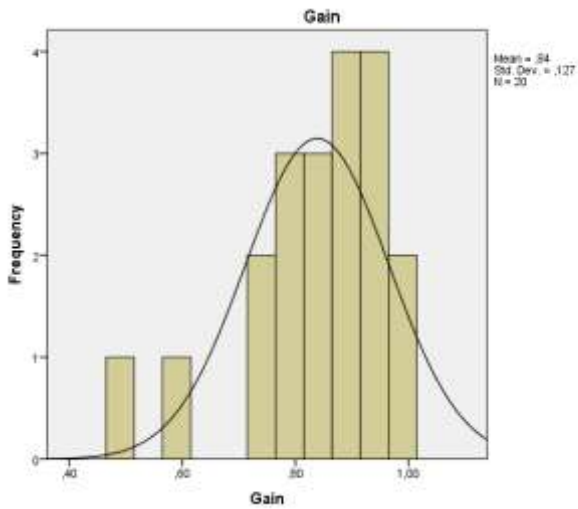
91,00	1	5,0	5,0	55,0
92,00	1	5,0	5,0	60,0
93,00	1	5,0	5,0	65,0
94,00	2	10,0	10,0	75,0
95,00	1	5,0	5,0	80,0
96,00	1	5,0	5,0	85,0
97,00	1	5,0	5,0	90,0
98,00	1	5,0	5,0	95,0
100,00	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,49	1	5,0	5,0	5,0
	,59	1	5,0	5,0	10,0
	,72	1	5,0	5,0	15,0
	,76	1	5,0	5,0	20,0
	,77	1	5,0	5,0	25,0
	,80	1	5,0	5,0	30,0
	,81	1	5,0	5,0	35,0
	,84	1	5,0	5,0	40,0
	,85	2	10,0	10,0	50,0
	,87	1	5,0	5,0	55,0
	,90	2	10,0	10,0	65,0
	,91	1	5,0	5,0	70,0
	,92	1	5,0	5,0	75,0
	,93	1	5,0	5,0	80,0
	,94	1	5,0	5,0	85,0
	,95	1	5,0	5,0	90,0
	,97	1	5,0	5,0	95,0
	1,00	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Histogram





Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
					Statistic	Std. Error		
Nilai_Postest	20	46,00	54,00	100,00	87,4000	2,40000	10,73313	115,200
Nilai_pretest	20	34,40	4,60	39,00	24,6050	2,53886	11,35413	128,916
Gain	20	,51	,49	1,00	,8385	,02835	,12679	,016
Valid N (listwise)	20							

Explore

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai_pretest	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Nilai_Postest	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Descriptives

Statistic | Std. Error

Nilai_pretest	Mean		24,6050	2,53886
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19,2911	
		Upper Bound	29,9189	
	5% Trimmed Mean		24,9167	
	Median		25,5000	
	Variance		128,916	
	Std. Deviation		11,35413	
	Minimum		4,60	
	Maximum		39,00	
	Range		34,40	
	Interquartile Range		21,40	
	Skewness		-,273	,512
	Kurtosis		-1,229	,992
	Nilai_Postest	Mean		87,4000
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	82,3767	
		Upper Bound	92,4233	
5% Trimmed Mean			88,5556	
Median			90,5000	
Variance			115,200	
Std. Deviation			10,73313	
Minimum			54,00	
Maximum			100,00	
Range			46,00	
Interquartile Range			14,25	
Skewness			-1,663	,512
Kurtosis			3,786	,992

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai_pretest	Nilai_Postest	Gain
N		20	20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	24,6050	87,4000	,8385
	Std. Deviation	11,35413	10,73313	,12679

Most Extreme Differences	Absolute	,133	,172	,155
	Positive	,120	,120	,101
	Negative	-,133	-,172	-,155
Test Statistic		,133	,172	,155
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}	,122 ^c	,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_pretest	20	24,6050	11,35413	2,53886
Nilai_Posttest	20	87,4000	10,73313	2,40000

One-Sample Test

Test Value = 75

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai_pretest	-19,849	19	,000	-50,39500	-55,7089	-45,0811
Nilai_Posttest	5,167	19	,000	12,40000	7,3767	17,4233

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	20	,8385	,12679	,02835

One-Sample Test

Test Value = 0.3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	18,993	19	,000	,53850	,4792	,5978

Uji Proporsi

Siswa yg Tuntas	Jumlah Siwa	Parameter Ketuntasan Maksimal	
X	n	π_0	Z hitung
19	20	0,8	1,68

Catatan:

Z tabel = 0,5 - α

0,5 - 0,05 = 0,45

Z tabel = 0,1736

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS X IPA SMA BATARA GOWA

No.	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Rata-rata	Persen tase (%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa yang mengikuti pembelajaran (siswa yang hadir)	P R E T E S T	17	20	20	20	P O S T E S T	19,25	96,25
2	Siswa yang memperhatikan materi pada saat penyajian materi.		17	17	20	20		18,50	92,50
3	Siswa yang bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.		15	19	19	20		18,25	91,25
4	Siswa yang aktif membuat soal.		17	16	19	19		17,75	88,75
5	Siswa yang aktif menjawab soal pada LKS		16	18	19	18		17,75	88,75
6	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam mengerjakan soal yang di peroleh		16	18	16	20		17,50	87,50
7	Siswa yang menanggapi jawaban dari siswa lain/kelompok lain.		16	18	19	19		18	90
8	Siswa yang tidak melakukan kegiatan di luar dari proses pembelajaran (KBM) seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain.		14	17	18	18		16,75	83,75
Jumlah								718,75	
Rata-rata Persentase								89,84	

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

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	PERTEMUAN					
		1	2	3	4	5	6
1	Kegiatan Awal Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa						
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.		3	3	4	3	
	b. Guru mengecek kehadiran siswa		3	3	4	4	
	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.		3	4	3	4	
2	Kegiatan Inti Fase 2: Menyajikan Informasi						
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.		3	4	3	4	
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.		4	4	3	4	
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.		4	4	3	4	
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar						
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan		4	3	4	4	
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).		4	4	4	4	
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.		4	4	4	4	
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar						

	a. Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.	4	4	4	4	
	b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah	4	4	4	4	
	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.	4	4	4	4	
	d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.	4	4	4	4	
	Fase 5: Evaluasi					
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan	4	3	4	3	
	Fase 6: Memberikan Penghargaan					
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.	3	3	4	3	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.	3	3	3	3	
3	Kegiatan Penutup					
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi	3	4	3	3	
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.	3	3	3	4	
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	3	3	3	3	

Jumlah		67	68	68	70	
Rata-rata setiap pertemuan		3,5 3	3,5 8	3. 58	3.6 8	
Rata- rata Keseluruhan		3,59				
Kategori		Sangat Baik				

LAMPIRAN F:

- 1. Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa**
- 2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**
- 3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**
- 4. Lembar Angket Respon Siswa**

NAMA : MUH PRIN SAPUTRA

KIS : X IPA

$$\begin{aligned} 1. & 2x + 3x + 2 = 9 \\ & = 4 + 5 \\ & = 9 \end{aligned} \quad \text{D}$$

$$\begin{aligned} 2. & x + 7z = 9 \quad 1 \\ & 2x + 7z = 15 \quad 2 \\ & 5x + 4z = 30 \quad 3 \end{aligned}$$

eliminasi pers 1 dan 2

$$\begin{array}{r} x + 7z = 9 \\ 2x + 7z = 15 \\ \hline -x - z = -6 \end{array} \quad 5$$
$$x + z = 6$$

eliminasi pers 1-3

$$\begin{array}{r} x + x + z = 9 \\ 5x + z \end{array} \quad 1$$

eliminasi pers (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} x + z = 6 \\ 9x + z = 27 \\ \hline -8x = +15 \\ 3x = 5 \\ x = 15/3 = 5 \end{array}$$

$$\frac{12}{65} \sqrt{100} = 17$$

Agung X IPA

1

17. $x = 2$

$x = 1$

$z = 2$

$$2x + 3y + z = 9$$

Pengelompokan = $2x = 2 \times 2$

$3y = 3 \times 1$

$z = 2$

Persamaan = $2x = 2 \times 2$... 4

= 4

$3x = 3 \times 1$

= 3

$z = 2$

HP = 9

} $4 + 3 + 2 = 9$

$\frac{4}{6.5} = 0.615$

0.1

Nama = Muh. Hidayah
Kls = X(IPA)
Mapel = Matematika (Wajib)

1.) $X=2$ $Y=1$ $Z=2$

$$2x+3y+z=9$$

$$2(2)+3(1)+2=9$$

$$4+3+2=9$$

$$7+2=9$$

$$9=9$$

10

2.) $X+Y+Z=9$

$$2x+y+2z=15$$

$$5x+y+2z=30$$

1 dan 2

4 dari 5

$$x+y+z=9 \quad (1)$$

$$2x+y+2z=15 \quad (2)$$

$$-x-z=-6$$

$$x+z=6 \quad (4)$$

Eliminasi 1 dan 3

$$x+y+z=9$$

$$5x+y+2z=30$$

$$-4x-z=-21$$

$$4x+z=21 \quad (5)$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 65 \end{array} \quad -100 = 31$$

Nama : Miftahul Jannah
Kelas : X IPA
Materi : Matematika wajib

Jawab

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 2x + 3y + z = 9 \\ & = 2(2) + 3(1) + z \\ & = 4 + 3 + z \\ & = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & x + y + z = 9 \\ & 2x + y + 2z = 15 \\ \hline & -x - z = -6 \quad \text{S} \\ & x + z = 6 \quad \dots (u) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 15 - 10 = 5 \\ & \leftarrow \end{aligned}$$

Apakah variabel terikat

X IPA

$$x = 2, y = 1 \text{ dan } z = 2$$

$$\begin{aligned} 1.) \quad & 2x + 3y + z = 9! \\ & = 2(2) + 3(1) + 2 \\ & = 4 + 3 + 2 \\ & = \underline{\underline{9}} \end{aligned} \quad 10$$

$$\begin{array}{r} 2.) \quad x + y + z = 9 \\ 2x + y + 2z = 15 \\ \hline -x - z = -6 \quad \text{S} \\ x + z = 6 \quad \dots (A) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y + z = 9 \\ 5x + y + 2z = 30 \\ \hline -4x - z = -21 \quad \text{S} \\ 4x + z = 21 \quad \dots (r) \end{array}$$

Eliminasi per (A) dan (r)

$$\begin{array}{r} x + z = 6 \\ 4x + z = 21 \\ \hline -3z = -15 \\ 3z = 15 \\ x = \frac{15}{3} = \underline{\underline{5}} \end{array} \quad \text{S}$$

$$\frac{25}{61} \times 100 = 38$$

NAMA: MUA RIRIN SAPUTRA
Kls : X IPA

10

Jawaban

a. $2x + y + z = 12 \rightarrow$ Dica memenuhi

\Rightarrow alasannya karena dia mempunyai 3 variabel yaitu x, y dan z

b. $2x^2 + y + z^2 = 10 \rightarrow$ Dica tidak memenuhi

\Rightarrow alasannya karena persamaan linear 3 variabel harusnya 2

c. $3x + y = 15 \rightarrow$ Dica tidak memenuhi

\Rightarrow alasannya

d. $x + 2y - 3z = 12 \rightarrow$ Dica memenuhi

\Rightarrow alasannya sistem persamaan linear 3 variabel karena memiliki 3 variabel yaitu x, y dan z

2.
$$\begin{cases} 2x + y + z = 12 & (I) \\ x + 2y - z = 3 & (II) \\ 3x - y + z = 11 & (III) \end{cases}$$

$\Rightarrow 2x + y + z = 12$

$x + 2y - z = 3$

$3x + 3y = 15 \quad (4)$

$2x + y + z = 12$

$3x - y + z = 11$

$-x + 2y = 1 \quad (5)$

$$\begin{array}{l|l} \Rightarrow 3x + 3y = 15 & (4) \\ \hline 6x + 6y = 30 & \\ \hline -x + 2y = 1 & (5) \\ \hline -3x + 6y = 3 & \\ \hline 9x = 27 & \\ \hline x = 3 & \end{array}$$

$\Rightarrow 3(3) + 3y = 15$

$= 9 + 3y = 15$

$3y = 15 - 9$

$3y = 6$

$y = \frac{6}{3}$

$y = 2$

$\Rightarrow 2x + 2 + z = 12$

$= 2(3) + 2 + z = 12$

$= 6 + 2 + z = 12$

$= 8 + z = 12$

$z = 12 - 8$

$z = 4$

Himpun $\{x, y, z\}$
 $\{3, 2, 4\}$



misalkan apel = x

anggur = y

jeruk = z

$$2x + 2y + z = \text{Rp } 62.000$$

$$3x + y + z = \text{Rp } 61.000$$

$$x + 3y + 2z = \text{Rp } 80.000$$

$$\Rightarrow 2x + 2y + z = \text{Rp } 62.000$$

$$3x + y + z = \text{Rp } 61.000$$

$$-x + y = \text{Rp } 6.000 \quad (4)$$

$$\Rightarrow 2x + 2y + z = \text{Rp } 62.000$$

$$x + 3y + 2z = \text{Rp } 80.000$$

$$\left| \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 2x + 2y + z = \text{Rp } 62.000 \\ x + 3y + 2z = \text{Rp } 80.000 \end{array}$$

$$\left| \begin{array}{l} 2 \\ 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 2x + 2y + z = \text{Rp } 62.000 \\ x + 3y + 2z = \text{Rp } 80.000 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 2x - 2z = \text{Rp } 42.000 \quad (5) \\ x - z = \text{Rp } 21.000 \quad (6) \end{array}$$

$$\Rightarrow -x + y = \text{Rp } 6.000$$

$$5x - y = \text{Rp } 42.000$$

$$4x = \text{Rp } 48.000$$

$$x = \frac{48.000}{4}$$

$$x = 12.000$$

nilai x = 12.000 ke persamaan 5

$$3x + y = 64.000$$

$$\Rightarrow (12.000) + y = 64.000$$

$$y = 64.000 - 12.000$$

$$y = 52.000$$

$$y = 18.000$$

substitusi nilai x 12.000 dan nilai y

$$= 18.000 \text{ ke pers (2)}$$

$$3x + y + z = 61.000$$

$$\Rightarrow (12.000) + 18.000 + z = 61.000$$

$$36.000 + 18.000 + z = 61.000$$

$$54.000 + z = 61.000$$

$$z = 61.000 - 54.000$$

$$z = 7.000$$

Harga apel = 12.000

harga anggur = 18.000

harga jeruk = 7.000

$$\frac{64}{100} \times 100 = 64$$



Nama: Agung X IPA.

"Jawaban"

- 1). a. $2x + y + z = 12$ Merupakan Persamaan Tiga Variabel Karena Mempunyai Tiga Variabel 3
b. $2x^2 + y + z = 18$ bukan Merupakan Persamaan Tiga Variabel Karena Mempunyai Pangkat 2 2
c. $3x + y = 15$ bukan Merupakan SPTU Karena Mempunyai Dua Variabel 2
d. $x + 2y - 3z =$ Merupakan Persamaan Tiga Variabel Karena Mempunyai Tiga Variabel 3

2). $2x + y + z = 12$ (1)

$x + z + y - z = 3$ (2)

$3x - y + z = 17$ (3)

Pertama kesamaan (2) dan Persamaan (1) Kita Eliminasi x, di Peroleh

$2x + y + z = 12$

$x + z + y - z = 3$

$\Rightarrow 3x + 3y = 15$

$\Rightarrow x + y = 5$ (4)

Kedua, Persamaan (2) dan Persamaan (3) Kita Eliminasi y, di Peroleh

$x + z + y - z = 3$

$3x - y + z = 17$

$\Rightarrow 4x + y = 14$ (5)

Persamaan (4) dan Persamaan (5) Kita Eliminasi y, di Peroleh.

$x + y = 5$

$4x + y = 14$

$\Rightarrow -3x = -9$

$\Rightarrow x = 3$

$\Rightarrow x = 3$ (6)

Persamaan (6) Kita Substitusikan ke Persamaan (4) di Peroleh

$x + y = 5$

$\Rightarrow y = 5 - x$

$\Rightarrow y = 5 - 3$

$\Rightarrow y = 2$ (7)

Persamaan (6) dan (7) Kita Substitusikan ke Persamaan (1) di Peroleh

$2x + y + z = 12$

$\Rightarrow 2(3) + 2 + z = 12$

$\Rightarrow 6 + 2 + z = 12$

$\Rightarrow z = 12 - 6 - 2$

$\Rightarrow z = 4$

Jadi, Nilai $x = 3$, $y = 2$, dan $z = 4$.

35

$$\frac{35}{65} \times 100 = 54$$

Nama = MuH. Hidayat

Kls = X IPA

Mapel = MTK (wasib)

1.)

a.) $2x + y + 2z = 12$

- Merupakan (PLTV) karena memiliki tiga variabel 3

b.) $2x^2 + y + 2z = 18$

- Bukan merupakan (PLTV) karena memiliki pangkat (berpangkat dua) 2

c.) $3x + y = 15$

- Bukan merupakan (PLTV) karena cuma memiliki dua variabel 2

d.) $x + 2y - 3z = 12$

- Merupakan (PLTV) karena memiliki tiga variabel 3

2) $2x + y + z = 12$ (1)

$x + 2y - z = 3$ (2)

$3x - y + z = 11$ (3)

$2x + y + z = 12$

$x + 2y - z = 3$

$3x + 3y = 15$ (4)

$2x + y + z = 12$

$3x - y + z = 11$

$-x - 1x + 2y = 1$ (5)

$3x + 3y = 15$ (2) $6x + 6y = 30$

$-x + 2y = 1$ (3) $-3x + 6y = 3$

$9x = 27$

$x = \frac{27}{9}$

$x = 3$

* Substitusi nilai $x = 3$ ke Pers (4)

$3x + 3y = 15$

$3(3) + 3y = 15$

$9 + 3y = 15$

$3y = 15 - 9$

$3y = 6$

$y = \frac{6}{3}$

$y = 2$

SIDU Hp (3, 2, 4)

* Substitusi nilai $x = 3$ dan $y = 2$ ke Pers 1

$2x + y + z = 12$

$2(3) + 2 + z = 12$

$6 + 2 + z = 12$

$8 + z = 12$

$z = 12 - 8$

$z = 4$

$$\begin{cases} 2x + 2y + z = 67.000 \\ 3x + y + z = 61.000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \end{cases}$$

$$2x + 2y + z = 67.000$$

$$3x + y + z = 61.000$$

$$-x + y = 6.000 \quad (4)$$

$$2x + 2y + z = 67.000$$

$$x + 3y + 2z = 80.000$$

$$2 \mid 4x + 4y + 2z = 34.000$$

$$1 \mid x + 3y + 2z = 80.000$$

$$3x + y = 54.000 \quad (5)$$

$$-x + y = 6.000$$

$$3x + y = 54.000$$

$$-4x = -48.000$$

$$4x = 48.000$$

$$x = \frac{48.000}{4}$$

$$x = 12.000$$

* Substitusi nilai $x = 12.000$ ke pers (5)

$$3x + y = 54.000$$

$$3(12.000) + y = 54.000$$

$$36.000 + y = 54.000$$

$$y = 54.000 - 36.000$$

$$y = 18.000$$

* Substitusi nilai $x = 12.000$ dan nilai $y = 18.000$

Pers (2)

$$3x + x + z = 6.000$$

$$3(12.000) + 18.000 + z = 5.000$$

$$36.000 + 18.000 + z = 16.000$$

$$54.000 + z = 54.000$$

$$z = 7.000$$

$$x \text{ Apel} = 12.000$$

$$y \text{ Jeruk} = 18.000$$

$$z \text{ Anggur} = 7.000$$

$$\frac{65}{65} \times 100 = 100$$

Nama : Miftahul Jannah 4
 kelas : X IPA
 mat : matematika

- 1) a. $2x + y + z = 12$ \Rightarrow merupakan karena mempunyai persamaan linear tiga variabel
 b. $2x^2 + y + z = 10$ \Rightarrow tidak merupakan persamaan linear tiga variabel karena berderajat 2
 c. $3x + y + z = 15$ \Rightarrow tidak merupakan persamaan linear tiga variabel karena hanya memiliki 2 variabel
 d. $x + 2y - 3z = 12$ \Rightarrow merupakan karena mempunyai persamaan linear tiga variabel

2) • Eliminasi per (1) dan (2)

$$2x + y + z = 12$$

$$x + 2y - z = 3 \quad +$$

$$3x + 3y = 15 \quad (4)$$

• Eliminasi per (1) dan (3)

$$2x + y + z = 12$$

$$3x - y + z = 11 \quad -$$

$$-x + 2y = 1 \quad (5)$$

$$\begin{array}{l} 3x + 3y = 15 \\ -x + 2y = 1 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array} \right| \begin{array}{l} 6x + 6y = 30 \\ -2x + 6y = 3 \end{array} \quad -$$

$$8x = 27$$

$$x = \frac{27}{8}$$

$$9$$

$$x = 3$$

$$\bullet -x + 2y = 1$$

$$-3 + 2y = 1$$

$$2y = 1 + 3$$

$$y = \frac{4}{2}$$

$$z$$

$$y = 2$$

$$\bullet 2x + y + z = 12$$

$$2(3) + 2 + z = 12$$

$$6 + 2 + z = 12$$

$$8 + z = 12$$

$$z = 12 - 8$$

$$z = 4$$

Jadi himpunan $\{x, y, z\} = \{3, 2, 4\}$



3.) $2x + 2y + z = 67.000$ Miralkan per = X
 $3x + y + z = 61.000$ anggur = Y
 $x + 3y + 2z = 80.000$ Jenk = Z

• Eliminasi per (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 67.000 \\ 3x + y + z = 61.000 \\ \hline -x + y = 6.000 \end{array}$$

• Eliminasi per (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 67.000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \\ \hline x + 4y + z = 124.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 4y + z = 124.000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \\ \hline 3x + y = 44.000 \end{array}$$

$x + y = 6.000$
 $3x + y = 84.000$
 $-4x = -40.000$
 $x = \frac{-40.000}{-4}$
 $x = 10.000$

$-x + y = 6.000$
 $-(10.000) + y = 6.000$
 $y = 6.000 + 10.000$
 $y = 16.000$

$2x + 2y + z = 67.000$
 $2(10.000) + 2(16.000) + z = 67.000$
 $20.000 + 32.000 + z = 67.000$
 $52.000 + z = 67.000$
 $z = 67.000 - 52.000$
 $z = 15.000$

Jadi Miralkan 10.000, dan anggur = 16.000, Jenk = 15.000

$\begin{array}{r} 65 \\ 100 : 100 \\ \hline 65 \end{array}$

$\begin{array}{r} 65 \\ 11 \\ \hline 65 \end{array}$



Jawaban

a.) $2x + y + 2z = 12 \rightarrow$ Dia memenuhi
 \rightarrow Alasannya karena dia mempunyai 3 variabel yaitu x, y dan z

b.) $2x^2 + y + 2z = 13 \rightarrow$ Dia tidak memenuhi
 \rightarrow Alasannya karena persamaan linear 3 variabel mempunyai 2

c.) $3x + y = 15 \rightarrow$ Dia tidak memenuhi
 \rightarrow Alasannya

d.) $x + 2y - 3z = 12 \rightarrow$ Dia memenuhi
 \rightarrow Alasannya sistem persamaan linear 3 variabel karena memiliki 3 variabel yaitu x, y dan z

$$\begin{cases} 2x + y + z = 12 & (I) \\ x + 2y - z = 3 & (II) \\ 3x - y + z = 11 & (III) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2x + y + z &= 12 \\ x + 2y - z &= 3 \\ \hline 3x + 3y &= 15 & (4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 3x + 3y &= 15 & | & 2 \\ -x + 2y &= 1 & | & 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6x + 6y &= 30 \\ -3x + 6y &= 3 \\ \hline 9y &= 27 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 3(3) + 3y &= 15 \\ = 9 + 3y &= 15 \\ 3y &= 15 - 9 \\ 3y &= 6 \\ y &= \frac{6}{3} \\ y &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2x + z + z &= 12 \\ = 2(3) + z + z &= 12 \\ = 6 + z + z &= 12 \\ = 8 + z &= 12 \\ z &= 12 - 8 \\ z &= 4 \end{aligned}$$

Himpun $\{x, y, z\}$
 $\{3, 2, 4\}$

X IPA

ASKA

18

Mirinda apel = x

anggur = y

jeruk = z

$$2x + 2y + z = \text{Rp. } 67.000$$

$$3x + y + z = \text{Rp. } 61.000$$

$$x + 3y + 2z = \text{Rp. } 90.000$$

$$\Rightarrow 2x + 2y + z = \text{Rp. } 67.000$$

$$3x + y + z = \text{Rp. } 61.000$$

$$-x + y = \text{Rp. } 6.000 \quad (a)$$

$$\Rightarrow 3x + y + z = \text{Rp. } 61.000$$

$$x + 3y + 2z = \text{Rp. } 80.000$$

$$2 \quad 6x + 2y + 2z = \text{Rp. } 122.000$$

$$1 \quad x + 3y + 2z = \text{Rp. } 80.000$$

$$5x - y = \text{Rp. } 42.000 \quad (b)$$

$$\Rightarrow -x + y = \text{Rp. } 6.000$$

$$5x - y = \text{Rp. } 42.000$$

$$4x = \text{Rp. } 48.000$$

$$x = \frac{48.000}{4}$$

$$x = 12.000$$

$$x = 12.000$$

nilai x = 12.000 dimasukkan ke

$$3x + y = 54.000$$

$$3(12.000) + y = 54.000$$

$$36.000 + y = 54.000$$

$$y = 54.000 - 36.000$$

$$y = 18.000$$

Harga Apel = 12.000

Harga anggur = 18.000

Harga jeruk = 7.000

Substitusi nilai x 12.000 ke persamaan y = 18.000

ke pers (a) $2x + y + z = 61.000$

$$2x + y + z = 61.000$$

$$2(12.000) + 18.000 + z = 61.000$$

$$36.000 + 18.000 + z = 61.000$$

$$54.000 + z = 61.000$$

$$z = 61.000 - 54.000$$

$$z = 7.000$$

$$\frac{64}{65} \times 100 = 98\%$$



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

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X IPA / 1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Pertemuan : II – IV
Observer :

Petunjuk Pengisian

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

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

Petunjuk :

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

Hari/Tanggal : *Senin 01 Oktober 2018*
 Pertemuan Ke- : *1*
 Pokok Bahasan : *konsep dan manfaat SPLTV*
 Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Skor			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.			✓	
	b. Guru mengecek kehadiran siswa			✓	
	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.			✓	
2	Kegiatan Inti				
	Fase 2: Menyajikan Informasi				
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.			✓	
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.				✓
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.				✓
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar				
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan				✓
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).				✓
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.				✓
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar				
	a. Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.				✓
	b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah				✓

	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.				✓
	d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.				✓
	Fase 5: Evaluasi				
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan				✓
	Fase 6: Memberikan Penghargaan				
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.			✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi			✓	
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.			✓	
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.			✓	

Sungguminasa,

2018


Observer

Hari/Tanggal : Sabtu 02 Oktober 2018
 Pertemuan Ke- : 2
 Pokok Bahasan : Penyelesaian soal SPLTV
 Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Skor			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.			✓	
	b. Guru mengecek kehadiran siswa			✓	
	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Fase 2: Menyajikan Informasi				
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.				✓
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.				✓
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.				✓
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar				
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan			✓	
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).				✓
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.				✓
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar				
	a. Guru memberikan selebar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.				✓
	b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah				✓

	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.				✓
	d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.				✓
	Fase 5: Evaluasi				
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan			✓	
	Fase 6: Memberikan Penghargaan				
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.			✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi				✓
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.			✓	
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.			✓	

Sungguminasa,

2018


Observer


Hari/Tanggal : Jumat 05 oktober 2018
 Pertemuan Ke- : 3
 Pokok Bahasan : Penyelesaian Soal serta SPLTV
 Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Skor			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				✓
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				✓
	b. Guru mengecek kehadiran siswa				✓
	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.			✓	
2	Kegiatan Inti				
	Fase 2: Menyajikan Informasi				
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.			✓	
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.			✓	
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.				✓
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar				
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan				✓
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).				✓
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.				✓
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar				
a. Guru memberikan selembat kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.				✓	
b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah				✓	

	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.				✓
	d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.				✓
	Fase 5: Evaluasi				
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan				✓
	Fase 6: Memberikan Penghargaan				
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.			✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi				✓
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.				✓
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.				✓

Sungguminasa,

2018


Observer

Hari/Tanggal : Senin 08 Oktober 2018
 Pertemuan Ke- : 4
 Pokok Bahasan : *Pembelajaran* → *scat carita SPLT* ✓
 Sub Pokok Bahasan :

No	AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Skor			
		1	2	3	4
1	Kegiatan Awal				
	Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa				
	a. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.			✓	
	b. Guru mengecek kehadiran siswa				✓
	c. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dalam pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Fase 2: Menyajikan Informasi				
	a. Guru menyajikan informasi tentang materi dan meminta siswa untuk Mengamati materi yang disampaikan.				✓
	b. Guru meminta siswa untuk Menanyakan materi yang kurang dipahami.				✓
	c. Guru membantu siswa dalam memahami materi yang belum dimengerti atau dianggap sulit.				✓
	Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Dalam Kelompok-kelompok Belajar				
	a. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Mengelompokkan				✓
	b. Guru menjelaskan materi serta memberikan tugas kelompok (LKS).				✓
	c. Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk memaparkan jawaban yang telah diperoleh.				✓
	Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar				
	a. Guru memberikan selembar kertas kepada setiap kelompok dan meminta kelompok tersebut menulis pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru.				✓
	b. Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru. Mengolah				✓

	c. Guru meminta setiap kelompok untuk menggulung dan mengoper pertanyaan yang telah ditulis pada kertas kepada kelompok lain.				✓
	d. Guru meminta setiap kelompok menuliskan jawaban atas pertanyaan yang didapatkan dari kelompok lain pada kertas kerja tersebut.				✓
	Fase 5: Evaluasi				
	a. Guru meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dari kelompok lain. Menyimpulkan			✓	
	Fase 6: Memberikan Penghargaan				
	a. Guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.			✓	
	b. Guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dan bisa bekerjasama dengan baik.			✓	
3	Kegiatan Penutup				
	a. Dengan tanya-jawab, guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang materi			✓	
	b. Guru menyampaikan pokok materi pada pertemuan berikutnya.				✓
	c. Menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.			✓	

Sungguminasa, 2018


Observer

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

Nama Sekolah : SMA Batara Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X IPA / 1 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Pertemuan : II – IV
Observer :

Petunjuk pengisian untuk pengamatan:

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

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

Kategori aktivitas siswa yang diamati

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

Hari/Tanggal : Senin 01 oktober 2018
 Pertemuan Ke- : 1
 Pokok Bahasan : konsep dan syarat SPLTV
 Sub Pokok Bahasan :

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Kelompok 1									
1	Robert Lepit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Waldianus Ngkahas	✓	✓		✓	✓	✓		✓
3	Muh. Arya Faturrahman	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
4	Nasriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Nurhayati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kelompok 2									
1	Muh Faisal Nurhayat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Muh Ririn Saputra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Fitriyani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kiki								
5	Muh Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kelompok 3									
1	Miftahul Jannah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Muslimana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Muh. Hidayat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Agung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Irfan								
Kelompok 4									
1	Aska Nuraini Sofiyati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Safira Munir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aditya	✓	✓		✓		✓	✓	✓

4	Ade Surya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Muh. Taufiq								

Sugguminasa, 2018


Observer

Hari/Tanggal : Selasa 02 Oktober 2018
 Pertemuan Ke- : 2
 Pokok Bahasan : penyulucian SPLTV
 Sub Pokok Bahasan :

No	Nama siswa	Komponen yang diamati							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Kelompok 1									
1	Robert Lepit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Waldianus Ngkahas	✓	✓	✓				✓	✓
3	Muh. Arya Faturrahman	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Nasriani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Nurhayati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kelompok 2									
1	Muh Faisal Nurhayat	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Muh Ririn Saputra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Fitriyani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Kiki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Muh Syahrul	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kelompok 3									
1	Miftahul Jannah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Muslimana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Muh. Hidayat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Agung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Irfan								
Kelompok 4									
1	Aska Nuraini Sofiyati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Safira Munir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Aditya	✓		✓	✓	✓	✓		

4	Ade Surya	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
5	Muh. Taufiq	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

Sugguminasa, 2018


Observer

4	Ade Surya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Muh. Taufiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Sugguminasa, 2018


Observer

4	Ade Surya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Muh. Taufiq	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

Sugguminasa, 2018


Observer

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Tipe SNOWBALL THROWING

Nama Peserta didik : Muli Ririn Saputra

Kelas/Semester : X IPA

Mata Pembelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
3. Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	✓	
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	✓	
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	✓	✓
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing		
	1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	✓	

	2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam kelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?		<input checked="" type="checkbox"/>
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	<input checked="" type="checkbox"/>	
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	3. Apakah soal LKPD mudah?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	<input checked="" type="checkbox"/>	
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>2. Apakah perbedaan awal dalam bentuk permainan lempir keris DE yang menggunakan NAGARA NIGITA dan HELAJARAN KOPERATIF</p>	<p>100% JAWAB ✓</p>
Nama Peserta didik	<p>3. Apakah anda terinspirasi dalam belajar menggunakan permainan lempir keris?</p>	<p>✓</p>

Saran-saran :

kita dapat mengetahui Pelajaran yg akan dan terima kasih

.....

.....

.....

.....

10

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Tipe SNOWBALL THROWING

Nama Peserta didik : Agung
Kelas/Semester : X IPA
Mata Pembelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
- Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	✓	
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	✓	
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	✓	
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		✓
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		
	1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	✓	

	2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi?	✓	
	3. Apakah model pembelajaran posista diklat dalam berkelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda?	✓	
	4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?		✓
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	✓	
	2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	✓	
	3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	✓	
	4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?	✓	
	5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	✓	
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti?	✓	
	2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	✓	
	3. Apakah soal LKPD mudah?	✓	
	4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	✓	
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	✓	

	2. Apakah pemberian soal dalam bentuk permainan lempar kertas menyenangkan?	✓	
	3. Apakah anda tertarik dalam belajar menggunakan permainan lempar kertas?	✓	

Saran-saran :

Semangat terus kak jangan pernah putus asa karena berusaha tidak menghianati hasil.

I LIKE YOU KAK



**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE SNOWBALL THROWING**

Nama Peserta didik : MUH. Hidayah
 Kelas/Semester : x
 Mata Pembelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
3. Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	✓	
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	✓	
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	✓	
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		✓
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		
	1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	✓	

	2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi?	✓	
	3. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam berkelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda?		✓
	4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?		✓
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	✓	
	2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	✓	
	3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	✓	
	4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?		✓
	5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	✓	
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti?	✓	
	2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	✓	
	3. Apakah soal LKPD mudah?	✓	
	4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	✓	
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	✓	

	2. Apakah pemberian soal dalam bentuk permainan lempar kertas menyenangkan?	✓
	3. Apakah anda termotivasi dalam belajar menggunakan permainan lempar kertas?	✓

Saran-saran :

- Semoga bisa yang mengajar di sekolah kami dari selalu menaruh perhatian kepada siswa siswi serta bawakan gawa sangat baik. terima kasih atas partisipasinya dalam mengajar ataupun diajar.

9

**ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF**

Tipe SNOWBALL THROWING

Nama Peserta didik : **M (Febahul Jannah)**

Kelas/Semester : **x IPA**

Mata Pembelajaran : **Matematika**

Sistem Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Apabila jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
3. Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	✓	
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	✓	
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	✓	
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		✓
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Snowball Throwing		
	1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	✓	

	2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat membantu Anda dalam memahami materi?	✓	
	3. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam berkelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman sebangun Anda?	✓	
	4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?		✓
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	✓	
	2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	✓	
	3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	✓	
	4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?	✓	
	5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	✓	
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti?	✓	
	2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	✓	
	3. Apakah soal LKPD mudah?	✓	
	4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	✓	
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	✓	

2	Apakah pemberian soal dalam bentuk permainan lembar kertas menyenangkan?	✓	
3	Apakah anda termotivasi dalam belajar menggunakan permainan lembar kertas?	✓	

Saran-saran:

Untuk kakak cantik ku jangan cepat menyerah dalam menghadapi mundanya semangat dan sabar 😊 dan semoga kakak menjadi penene yg tangguh dan bisa sukses untuk kakak jaga kesehatan. * makasih sudah mengajarkan dan membentkan lmu buat kami sukses selalu kak 😊 Love you 🥰

JAGA DIRI BAIK -BAIK

Love kak ~~Ati~~ Atin

Love kak sirindoti

Semoga cepat dapat jodoh

saya pusappitra 😊

7

**ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE SNOWBALL THROWING**

Nama Peserta didik : *Asha Nurini Rizkiyanti*

Kelas/Semester : *x IPA*

Mata Pembelajaran : *Matematika*

Satuan Pendidikan :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai yang akan diperoleh pada tes yang diberikan.
3. Isilah sesuai dengan yang anda alami selama mengikuti proses pembelajaran.

No	Komponen Respon	Respon	
		Ya	Tidak
I	Penilaian terhadap kepribadian Guru		
	1. Apakah Guru yang mengajar menyenangkan bagi Anda?	✓	
	2. Apakah Guru bersikap akrab kepada Anda?	✓	
	3. Apakah Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada Anda saat anda mengalami kesulitan dalam memahami materi?	✓	
	4. Apakah Guru bersikap acuh jika kalian bertanya?		✓
II	Penilaian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe <i>Snowball Throwing</i>		
	1. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat belajar anda?	✓	

	2. Apakah model pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan Anda dalam memahami materi?	✓	
	3. Apakah model pembelajaran peserta didik dalam kelompok ini dapat menjalin hubungan baik dan kerjasama Anda dengan teman pasangan Anda?	✓	
	4. Apakah model pembelajaran yang dipakai membosankan?		✓
III	Penilaian terhadap proses pembelajaran		
	1. Apakah suasana pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan?	✓	
	2. Apakah pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan tertib?	✓	
	3. Apakah guru dapat mengelolah kelas dengan baik?	✓	
	4. Apakah anda suka cara penyajian materi pembelajaran yang disampaikan oleh ketua kelompok anda?	✓	
	5. Apakah anda senang belajar dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda?	✓	
IV	Penilaian alat bantu dan alat ajar		
	1. Apakah bahasa yang digunakan dan perintah dalam LKPD yang diberikan dapat dimengerti?	✓	
	2. Apakah LKPD yang diberikan dapat membantu anda memahami materi yang diajarkan?	✓	
	3. Apakah soal LKPD mudah?	✓	
	4. Apakah materi pelajaran yang diajarkan sesuai dengan evaluasi yang diberikan?	✓	
V	Penilaian terhadap tugas dalam permainan lempar kertas		
	1. Apakah tugas yang diberikan menambah pengetahuan anda?	✓	

2. Apakah pemberian nilai dalam bentuk permainan lembar kertas mempengaruhi?	✓	SIKAP
3. Apakah anda bertanggung jawab dalam belajar menggunakan permainan lembar kertas?	✓	SIKAP

Saran-saran:

Pak salindah dan pak antin semangat li menghadapi masalah. jangan pernah putus asa
 menyerah atau dan sebagainya. jangan lupa bahagia dan kerja keras
 untuk mencapai cita-cita kakak dan jangan menyerah untuk
 menghadapi semua cobaan karna pasti hasilnya dan
 membuat kakak dan org tua kakak bangga.

LAMPIRAN F:

1. Persuratan

2. Validasi

3. Dokumentasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 860 837 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 <http://fkip-unismuh.info>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 748/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018
Lampiran : 1 Rangkap Proposal
Hal : **Pengantar LP3M**

Kepada Yang Terhormat
Kepala LP3M Unismuh Makassar
Di -
Makassar

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

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

Nama : **Salindah**
N I M : 10536489014
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Graha Asri No. A.25 Jl. Talasalapang II

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelesaian Skripsi.

Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa**

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Makassar, Juli 2018

Dekan,


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



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

Nomor : 4933/S.01/PTSP/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.
Bupati Gowa

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2012/izn05/C.4-VIII/VIII/37/2018 tanggal 10 Agustus 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **SALINDAH**
Nomor Pokok : 10536 489014
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar

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

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING PADA SISWA KELAS X IPA SMA BATARA GOWA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **15 Agustus s/d 15 Oktober 2018**

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

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 14 Agustus 2018

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

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

Tersusun YB:
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. Peringgal.

SIMAP PTSP 15-09-2018



Jl. Bougonville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://p2tp2pmd.sulselprov.go.id> Email : p2i_ptovsulsel@yahoo.com
Makassar 90222





PEMERINTAH KABUPATEN GOWA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jln. Masjid Raya No. 30. Telepon. 884637. Sungguminasa – Gowa

Sungguminasa, 23 Agustus 2018

Kepada

Nomor : 070/ 029 /BKBP/2018
Lamp : -
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Ka UPT Dinas Pendidikan Wilayah Gowa
Prov. Sulsel
Di-
Tempat

Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sul-Sel
Nomor: 4933/S.01/PTSP/2018 tanggal 14 Agustus 2018 tentang Rekomendasi Penelitian.

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

Nama : **SALINDAH**
Tempat/Tanggal Lahir : Larompong, 22 Desember 1995
Jenis kelamin : Perempuan
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Graha Asri Blok. A 25 Talasulapang

Bermaksud akan mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul **"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE SNOBALL THROWING PADA SISWA KELAS X IPA SMA BATARA GOWA"**

Selama : 15 Agustus s/d 15 Oktober 2018
Pengikut : Tidak Ada

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

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

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan seperlunya.

An. BUPATI GOWA
KEPALA BADAN,

DRS. BAHARUDDIN.T

Pangkat : Pembina Utama Muda
NIP. 19600124 197911 1 001

Tembusan :

1. Bupati Gowa (sebagai laporan);
2. Ka. SMA Batara Gowa;
3. Ketua LP3M UNISMU1 Makassar ;
4. Yang bersangkutan;
5. Pertinggal.-



YAYASAN PENDIDIKAN BATARA GOWA
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI SULAWESI SELATAN
SMA BATARA GOWA SUNGGUMINASA
Alamat : Jl. Malino No 48 Sungguminasa Gowa



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 412/227/YPPBG/SMA_BG/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Batara Gowa menyatakan bahwa :

Nama : Salindah
Nim : 10536489014
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar telah mengadakan penelitian di SMA Batara Gowa pada bulan 28 September s/d 9 Oktober 2018 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

"EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING PADA SISWA KELAS X IPA SMA BATARA GOWA"

Demikian surat keterangan ini di berikan kepada yang bersangkutan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Sungguminasa, 19 Oktober 2018



Rendang Sekolah

Drs. Samsah Dapping

NIP. 195810101988031017



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

Kantor: Jl. Sultan Alaudin No. 259 Tlp. (0411) 866972-881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **Salindah**
Stambuk : 10536 4890 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa**

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

Pembimbing atau Konsultan : **1. Dr. Ilham Minggu, M. Si.**
2. Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 17 Mei 2018

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 288/316-LP.MAT/Val/IX/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas X IPA SMA Batara Gowa

Oleh peneliti:

Nama : Salindah
NIM : 10536 4890 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

dan instrumen penelitian yang terdiri dari:

3. Tes Hasil Belajar Matematika
4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
6. Angket Respons Siswa

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 01 September 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Nasrun, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Ahmad Svamsuadi, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039

DOKUMENTASI





RIWAYAT HIDUP



Salindah, dilahirkan pada tanggal 22 Desember 1995 Desa Bukit Sutra, Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu. Anak keenam dari 7 bersaudara, buah hati pasangan Ayahanda Tajuddin dengan Ibunda Hawa.

Penulis memulai pendidikan formal dari SDN 469 Kalewangan pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, pada tahun yang sama penulis memasuki pendidikan di Pesantren Sinergi Muliya Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu dan tamat pada tahun 2011, dan pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 01 Unggulan Kamanre kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu yang sekarang berubah nama menjadi SMAN 12 Kabupaten Luwu dan tamat pada tahun 2014. Dan pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1). Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2018 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi "**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Pada siswa kelas X IPA SMA Batara Gowa**".