

**EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI**



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:

MILDAWATI

10536 4854 14

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



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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **MILDAWATI**, NIM **10536 4854 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018

14 Rabiul Awal 1440 H
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
4. Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.
2. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
3. Kristiawati, S.Pd., M.Pd.
4. Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.

[Handwritten signatures and initials]
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

[Handwritten signature]
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 Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*
dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas
VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai

Nama Mahasiswa : MILDAWATI

NIM : 10536 4854 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, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. Almuddin, M.Si.

Pembimbing II

Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

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

NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Makhlis, S.Pd., M. Pd.

NBM : 955 732



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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **MILDAWATI**
Stambuk : 10536 4854 14
Program Studi : Strata Satu (S1)
Jurusan : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai**

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

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

Makassar, 2018
Yang membuat pernyataan

MILDAWATI
105 36 4854 14



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PERNJANJIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MILDAWATI

NIM : 10536 4854 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, November 2016
Yang Membuat Perjanjian

MILDAWATI
10536485414

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

***Tidak Ada Jalan Pintas Menuju Kesuksesan
Kesuksesan Akan Datang Pada Mereka Yang
Berusaha Mendapatkannya
Bukan Pada Mereka Yang Mengharapkannya***

“Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti ada kemudahan maka apabila kamu sudah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(Q.S. Alam Nasyrak: 6-8)

Berangkat dengan penuh keyakinan. Berjalan dengan penuh keikhlasan. Sabar dalam menghadapi cobaan.

YAKUSA (Yakin Usaha Sampai)

Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, saudara-saudariku, sahabatku, teman-teman seperjuangan, serta orang-orang yang senantiasa mendoakan, memberikan nasehat, memberikan motivasi, dan menyayangiku...

ABSTRAK

Mildawati, 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing Alimuddin. dan Nursakiah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur tahun ajaran 2018/2019, jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas control dengan desain penelitian yang digunakan adalah “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes, lembar observasi untuk mengamati aktivitas, dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) hasil belajar dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* berada dalam kategori sedang (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa telah kriteria efektif yaitu berada pada kategori aktif, (3) respon siswa terhadap pembelajaran *snowball throwing* berada pada kategori positif

Berdasarkan hasil analisis inferensial berada pada kategori normal, dan rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur.

Kata Kunci: Efektivitas, Pembelajaran Matematika, *Snowball Throwing*

KATA PENGANTAR



Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Tidaklah mudah untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan draft sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya melainkan awal dari semuanya, awal dari perjuangan hidup dan awal dari sebuah doa yang selalu menyertainya. Aamiin.

Terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Ayahanda Danial dan Ibunda Minong yang telah memberikan segala doa, cinta, perhatian, kasih sayang, motivasi baik moral maupun materil dengan penuh keikhlasan serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkah selama menempuh pendidikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE., MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S.Pd.,M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika
5. Dr. Alimuddin,M.Si sebagai Pembimbing I dan Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Ma'ruf, S.Pd.,M.Pd., sebagai Penasehat Akademik (PA), yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan-arahan dan petunjuknya selama ini terkait aktivitas akademik.
7. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd. dan Kristiawati S.Pd.,M.Pd., Validator atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan memvalidkan penyusunan instrumen penelitian
8. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah menyalurkan ilmunya secara ikhlas serta mendidik penulis.
9. Arifuddin, S.Pd dan Syarifuddin, S.Pd. selaku kepala sekolah dan wakil kepala sekolah, Bapak/Ibu guru serta para staf SMP Negeri 3 Sinjai Timur yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan selama melakukan penelitian.

10. Rekan seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014 terkhusus Kelas D'Cakk, terima kasih atas solidaritas yang diberikan selama menjalani perkuliahan, semoga keakraban dan kebersamaan kita tidak berakhir sampai disini.
11. Sahabat-sahabatku Wahyuni Bahtiar, Nurjannah, Hilda Abbas, Mimi Yunita Hidya, Melinda, Ernawati Abu Bakar, Nurhasanah, Miftahul Janna Rusdi, dan terutama untuk Muh. Fitrah Al Qadri orang terkasih yang banyak membantu terima kasih karna kebersamaan dengan kalian merupakan hal terindah dalam menjalani pasang surut kehidupan di bangku perkuliahan.
12. Para Sahabat, Rekan, Kakanda Dan Adinda terima kasih atas motivasi yang telah diberikan selama menyelesaikan program studi di Universitas Muhammadiyah Makassar.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan namun itulah usaha penulis yang maksimal. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan karya yang akan datang. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin..

Makassar, 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | <i>i</i> |
| LEMBAR PENGESAHAN | <i>ii</i> |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | <i>iii</i> |
| SURAT PERNYATAAN | <i>v</i> |
| SURAT PERJANJIAN | <i>vi</i> |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | <i>vii</i> |
| ABSTRAK | <i>viii</i> |
| KATA PENGANTAR | <i>ix</i> |
| DAFTAR ISI..... | <i>xii</i> |
| DAFTAR TABEL | <i>xiv</i> |
| DAFTAR GAMBAR | <i>xv</i> |
| DAFTAR LAMPIRAN | <i>xvi</i> |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR..... | 8 |
| A. Kajian Pustaka | 8 |
| 1. Efektivitas Pembelajaran | 8 |
| 2. Pembelajaran Matematika..... | 9 |
| 3. Keterlaksanaan Pembelajaran | 10 |
| 4. Hasil Belajar Matematika | 11 |
| 5. Pembelajaran Kooperatif | 12 |
| 6. Model Pembelajaran | 10 |
| 7. Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 12 |
| 8. Tujuan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 9. Manfaat Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 13 |
| 10. Langkah-langkah Pembelajaran Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 13 |
| 11. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 17 |
| B. Kerangka Pikir | 19 |
| C. Hipotesis Penelitian | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 24 |
| A. Jenis Penelitian..... | 24 |
| B. Variabel dan Desain Penelitian | 24 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 25 |
| D. Defenisi Operasional Variabel | 25 |
| E. Prosedur Peneltian | 26 |
| F. Instrumen Penelitian | 27 |
| G. Teknik Pengumpulan Data..... | 28 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 28 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 38 |
| A. Hasil Penelitian | 38 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian | 52 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 58 |
| A. Kesimpulan | 58 |
| B. Saran | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | 60 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 3.1 Desain Penelitian | 24 |
| 3.2 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar | 29 |
| 3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur | 30 |
| 3.4 Kategori Aktivitas Siswa | 31 |
| 3.5 Kreteria Kualifikasi Penilaian | 33 |
| 3.6 Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran..... | 33 |
| 4.1 Deskripsi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur sebelum diberikan Perlakuan | 37 |
| 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur..... | 38 |
| 4.3 Deskripsi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diberikan Perlakuan | 39 |
| 4.4 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah Diberikan Perlakuan | 40 |
| 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur | 42 |
| 4.6 Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran | 43 |
| 4.7 Deskripsi Hasil Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 46 |
| 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> | 48 |

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A. 2 Daftar Hadir Siswa
- A. 3 Daftar Nama Kelompok
- A. 4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

LAMPIRAN B

- A. 1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- B. 2 Instrumen Tes Hasil Belajar (*Pretest* dan *Posttest*)
- B. 3 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
- B. 4 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- B. 5 Instrumen Angket Respon Siswa

LAMPIRAN C

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

LAMPIRAN D

- C. 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- C. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- C. 3 Lembar Angket Respon Siswa

LAMPIRAN E

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

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

Setiap orang memiliki bakat dan kemampuan yang berbeda-beda dan karena itu membutuhkan pendidikan yang berbeda-beda pula. Pendidikan bertanggung jawab untuk memandu serta memupuk bakat tersebut, termasuk dari mereka yang berbakat istimewa atau memiliki kemampuan dan kecerdasan yang luar biasa (*the gifted and talented*).

Menyadari hal tersebut, berbagai upaya telah dilakukan agar peserta didik tertarik untuk mempelajari matematika. Salah satunya dengan melakukan penelitian bagaimana proses pembelajaran berlangsung dengan melibatkan peserta didik secara penuh, dalam artian proses pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan dengan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa karena hanya dengan kecintaan terhadap sesuatu yang membuat kita memiliki energi yang luar biasa yang kemudian sanggup mengalirkan ide-ide kreatif.

Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika, maka pembelajaran matematika harus didesain agar menarik minat siswa dan menumbuhkan dorongan untuk belajar sehingga mereka terikat dalam proses pembelajaran matematika dan memiliki sikap positif terhadap matematika. Berdasarkan kenyataan yang ada, mungkin tidaklah mengejutkan kalau banyak siswa sekolah dan orang dewasa yang takut dengan matematika dan berusaha menghindarinya. Mereka sering kali percaya kalau hanya sedikit orang berbakat yang bisa sukses dalam matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika yang masih memprihatinkan. Tentu ini menjadi PR tersendiri untuk kita agar mampu meluruskan anggapan tersebut. Dalam hal ini salah satu tugas guru adalah mengubah *mindset* siswa agar mata pelajaran yang diberikan

mudah untuk dipahami dan tidak ada perasaan ragu pada diri siswa untuk menyampaikan permasalahan yang dialaminya dalam memahami pembelajaran.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar adalah cara penyajian materi. Model pembelajaran yang paling sering digunakan di sekolah adalah model pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang sering diterapkan di sekolah adalah pembelajaran dimana guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang akan dipelajari, memberikan contoh soal kepada siswa dan latihan soal untuk diselesaikan, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang tidak dimengerti. Model pembelajaran seperti inilah yang membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika sehingga berdampak rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai, dalam hal ini yang menjadi masalah adalah siswa kurang tertarik untuk belajar matematika karena kurangnya inovasi pembelajaran dan siswa belum dilibatkan secara aktif sehingga hasil belajar matematika siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Selain itu penyajian materi matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana model pembelajaran ini biasa diartikan sebagai model pembelajaran tradisional dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.

Guru yang lebih aktif dalam mengajar dibanding siswa, sehingga siswa hanya mampu menerima materi apa yang disampaikan oleh guru dan membuat siswa kurang aktif (pasif). Disamping itu minat belajar siswa yang masih rendah,

ini dilihat dari penampilan siswa belajar didalam kelas maupun dilihat dari kurangnya interaksi dan kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Guru juga menegaskan bahwa siswa cenderung kurang paham dasar-dasar matematika sehingga berdampak pada rendahnya minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Penulis menduga model pembelajaran yang digunakan selama ini belum efektif. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai. Atas dugaan tersebut maka penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan model pembelajaran lain yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran yang paling tepat adalah pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

Menyikapi permasalahan yang muncul di kelas, mengenai siswa yang pasif. Maka penulis berinisiatif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada saat pembelajaran berlangsung. Model Pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, dimana keberhasilan individu dipacu oleh masing masing kelompok. Setiap siswa diajarkan untuk bertanggung jawab terhadap sub materi yang akan diberikan serta melatih siswa untuk mampu bekerja sama dengan sistem pembagian tugas. Selain itu

Model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif memahami dan mencari informasi tentang materi pelajaran dan bertanggung jawab dalam keberhasilan kelompoknya sehingga siswa nantinya dapat menyelesaikan masalah matematika yang ada, sehingga terjadinya pembelajaran dikelas yang efektif.

Dari uraian diatas, maka penulis termotivasi meneliti kondisi realitas yang dihadapi peserta didik terhadap pelajaran matematika. Masalah ini diangkat sebagai bahan penelitian untuk tugas akhir dengan judul penelitian Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“efektifitas model kooperatif tipe snowball throwing dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka secara umum rumusan masalah pada penelitian yaitu apakah model koopertif tipe *snowball throwing* efektif di terapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai?

Secara khusus rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dalam mengikuti pembelajaran matematikadengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?

3. Bagaimana respon siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*?

C. 'Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas model kooperatif *snowball throwing* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai?

Ditinjau dari keefektifan pembelajaran, yaitu:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*
2. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*
3. Respon siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

D. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi siswa, Dengan penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan semangat belajar, selama berlangsungnya proses pembelajaran matematika yang berimplikasi terhadap peningkatan kreativitas dan hasil belajar matematika siswa.

2. Bagi guru, Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi guru bahwa dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* dalam belajar matematika kreativitas siswa dapat ditingkatkan sehingga dapat digunakan untuk menyelenggarakan pembelajaran yang kreatif.
3. Bagi sekolah, Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berarti pada sekolah bahwa dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kreativitas siswa, sehingga sekolah dapat merubah strategi pembelajaran matematika berupa pergeseran dari pembelajaran yang hanya mementingkan hasil ke pembelajaran yang mementingkan proses.
4. Bagi Peneliti, Penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan rujukan/referensi tambahan untuk melakukan penelitian mengenai pembelajaran dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* di sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTKA

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Suatu kegiatan dikatakan efektif bila kegiatan itu dapat diselesaikan pada waktu yang tepat dan mencapai tujuan.

Miarso (Rohmawati, 2015) mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standart mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi, "*doing the right things*".

Hamalik (Rohmawati, 2015) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Penyediaan kesempatan belajar sendiri dan beraktivitas seluas-luasnya diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang sedang di pelajari.

Jadi pembelajaran efektif adalah proses pembelajaran yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai peserta didik namun bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik,kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan tingkah laku.

Adapun yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

a. Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang telah mencapai atau memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah proses interaksi antara siswa dengan guru atau siswa dengan siswa yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku dalam proses pembelajaran, agar setiap siswa mampu menemukan keterkaitan antara pengalaman baru dengan pengalaman sebelumnya.

c. Respon siswa

Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya terhadap model kooperatif tipe *snowball throwing* yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

2. Pembelajaran Matematika

Menurut Suherman (Fitri, 2014) pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematik. Menurut Winkel (Lestari, 2012) “ Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap”. Dari defenisi tersebut jelas bahwa pada dasarnya belajar merupakan usaha yang menuntut terjadinya perubahan pada diri seseorang. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan kearah yang lebih baik. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sedangkan mengajar adalah kegiatan

yang dilakukan oleh guru. Menurut Uno (Fitri, 2014) Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah.

Jadi pembelajaran matematika adalah proses interaksi antar guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir dan pengolahan logika suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal.

3. Keterlaksanaan Pembelajaran

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

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

Keterlaksanaan pembelajaran sangat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat dari awal sampai akhir pembelajaran, tidak terlepas dengan faktor-faktor yang memengaruhi peristiwa yang terjadi dalam suatu pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki peran sangat dominan untuk mewujudkan kualitas pendidikan. Peran guru dan murid sangat berpengaruh dalam pembelajaran serta mutu pendidikan dalam suatu sekolah atau daerah.

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

4. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap apresiasi dan keterampilan. Menurut Bloom (Listia, 2012) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik.

(Suprijono, 2015:86) menyimpulkan bahwa “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.” Kemudian seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa matematika adalah suatu ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan yang lain.

Abdurrahman (nursakiah, 2017) juga berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampun yang di peroleh anak setelah melalui kegiatan belajar, selain itu juga sebagai penelaah struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Jadi hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, hasil belajar tersebut terjadi karena evaluasi guru. Jika dikaitkan dengan belajar matematika, maka hasil

belajar matematika adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam menekuni dan mempelajari matematika.

5. Pembelajaran Kooperatif

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

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

biasanya siswa belajar dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang anggotanya heterogen.

Tabel 2.1 langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

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

Sumber: Miftahul Huda(2013)

6. Model Pembelajaran

a. Pengertian model pembelajaran

Model pembelajaran adalah gaya atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dalam penerapannya itu gaya yang dilakukan tersebut mencakup beberapa hal strategi atau prosedur agar tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

Menurut Toeti Soekamto dan Winataputra (Sudjito, 2013) model pembelajaran adalah sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar bagi para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.

b. Fungsi model pembelajaran

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Karna itu, memilih model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan atau (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik.

c. Ciri-ciri model pembelajaran

Istilah model pembelajaran mempunyai makna lebih luas dari pada strategi, metode, dan prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri yaitu:

- 1) Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar(tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.

- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

7. Model Koopetif Tipe *Snowball Throwing*

Menurut Ismail (Simarmata, 2018) *Snowball Throwing* berasal dari dua kata yaitu “snowball” dan “throwing”. Kata snowball berarti bola salju, sedangkan throwing berarti melempar, jadi *Snowball Throwing* adalah melempar bola salju. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang membagi murid di dalam beberapa kelompok, yang dimana masing-masing anggota kelompok membuat bola pertanyaan. Dalam pembuatan kelompok, siswa dapat dipilih secara acak atau heterogen.

Strategi pembelajaran *Snowball Throwing* (ST) atau sering dikenal dengan *snowball fight* merupakan pembelajaran yang pertama kali diadopsi dari game fisik dimana sekumpulan salju dilempar dengan maksud memukul orang lain. Strategi ini untuk memberkan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut.

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 dilempar-lemparkan kepada siswa lain. Siswa yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaan didalamnya.

8. Tujuan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Menurut Asrori (Wibowo, 2017) tujuan pembelajaran *Snowball Throwing* yaitu melatih murid untuk mendengarkan pendapat orang lain, melatih kreatifitas dan imajinasi murid dalam membuat pertanyaan, serta memacu murid untuk bekerjasama, saling membantu, serta aktif dalam pembelajaran.

9. Manfaat Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari model pembelajaran *Snowball Throwing* diantaranya ada unsur permainan yang menyebabkan metode ini lebih menarik perhatian murid. Dalam model pembelajaran *Snowball Throwing* terdapat beberapa manfaat yaitu:

- a. Dapat meningkatkan keaktifan belajar murid.
- b. Dapat menumbuh kembangkan potensi intelektual sosial, dan emosional yang ada di dalam diri murid.
- c. Dapat melatih murid mengemukakan gagasan dan perasaan.

10. Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Snowball Throwing*

Sintak langkah-langkah pembelajaran yang ditempuh dalam melaksanakan Model *Snowball Throwing* menurut (Huda, 2013:227) sebagai berikut:

Tabel 2.1 langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing*

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

Sumber: Miftahul Huda(2013)

11. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Model *Snowball Throwing*

Model *Snowball Throwing* memiliki kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan dan kekurangan yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran model *Snowball Throwing* menurut (Shoimin, 2014:176-177) sebagai beriku:

a. Kelebihan

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

b. Kekurangan

- 1) Sangat tergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- 2) Ketua kelompok tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pembelajaran.

- 3) Tidak ada kuis individu maupun penghargaan kelompok sehingga siswa saat berkelompok kurang termotivasi untuk bekerja sama. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan bagi guru untuk menambahkan pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok.
- 4) Memerlukan waktu yang panjang.
- 5) Murid yang nakal cenderung berbuat onar.
- 6) Kelas sering sekali gaduh karna kelompok dibuat oleh siswa.

B. Kerangka Pikir

Pembelajaran kooperatif yaitu mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainya sebagai satu kelompok atau satu tim. Menciptakan suasana belajar kooperatif bukan pekerjaan yang mudah, untuk menciptakan suasana belajar tersebut guru harus mampu memadukan antara psikologi siswa dan aktivitas siswa pada saat dikelas. Pembelajaran kooperatif biasanya siswa belajar dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang siswa yang anggotanya heterogen.

Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* yaitu *Snowball Throwing* berasal dari dua kata yaitu “snowball” dan “throwing”. Kata snowball berarti bola salju, sedangkan throwing berarti melempar, jadi *Snowball Throwing* adalah melempar bola salju. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu model dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang membagi murid di dalam beberapa kelompok, yang dimana masing-masing anggota

kelompok membuat bola pertanyaan. Dalam pembuatan kelompok, siswa dapat dipilih secara acak atau heterogen.

Strategi pembelajaran *Snowball Throwing* (ST) atau sering dikenal dengan *snowball fight* merupakan pembelajaran yang pertama kali diadopsi dari game fisik dimana sekumpulan salju dilempar dengan maksud memukul orang lain. Strategi ini untuk memberkan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut.

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 dilempar-lemparkan kepada siswa lain. Siswa yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaan didalamnya.

Dalam pembelajaran siswa kooperatif tipe *snowball throwing* pertama-tama siswa dijelaskan terlebih dahulu pelajaran yang akan disampaikan atau yang akan dipelajari, kemudian dibentuklah kelompok-kelompok kecil yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam berdiskusi setelah itu siswa diminta untuk membuat soal kegiatan ini untuk melatih kreatifitas siswa dalam berimajinasi tentang soal yang akan dibuatnya hal ini juga bertujuan untuk melatih kedisiplinan dan kemandirian siswa karena soal yang dibuat harus dengan pemikirannya sendiri.

Selanjutnya siswa diminta untuk memberikan soal yang mereka buat tadi diberikan kepada temanya hal ini melatih kesiapan siswa dalam menjawab pertanyaan yang mengharuskan semua siswa harus betul-betul memperhatikan dan belajar dengan sungguh-sungguh karena mereka menjawab soal secara mandiri. Kemudian siswa yang berhasil menjawab dengan benar diberikan penghargaan ini bertujuan untuk memberikan motivasi kepada siswa yang lain agar lebih rajin lagi belajarnya.

Dari penjelasan diatas dapat saya simpulkan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif diterapkan karena tidak membuat siswa bosan dengan pembelajaran tersebut karena model yang diterapkan membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diberikan, selain itu model ini juga melatih kedisiplinan dan kreatifitas siswa.

C. **Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai”.

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

1. Hipotesis Mayor

“Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai’

2. Hipotesis Minor

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

a. Hasil Belajar

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

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

(Ekawati, 2016)

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata *posttest*

- 2) Ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* secara klasikal minimal 85%. Untuk keperluan pengujian statistic maka dirumuskan:

$$H_0: \pi \leq 0,849 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 0,849$$

(Ekawati, 2016)

Keterangan :

π = Proporsi ketuntasan belajar secara klasikal

- 3) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* kategori sedang. Untuk keperluan pengujian statistic maka dirumuskan:

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

(Ekawati, 2016)

Keterangan:

μ_g = Parameter rata-rata nilai gain ternormalisasi

b. Aktivitas Siswa

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

c. Respon Siswa

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pra-eksperimen, dengan melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika sebagaimana yang dikemukakan oleh (Emzir, 2007:64) bahwa peneliti memanipulasi satu variable mengontrol variable lain yang relevan, dan mengobservasi efek/pengaruhnya terhadap satu atau lebih variable terkait melalui penerapan model *Snowball Throwing*.

B. Variabel dan desain penelitian

1. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah keaktifan siswa, hasil belajar siswa, respon siswa dengan menggunakan metode *snowball throwing*.

2. Desain penelitian

Desain dalam penelitian adalah *one-group pretest-posttest design*.

Tabel 3.1 Bagan Rancangan Penelitian

| Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---------|-----------|----------|
| O_1 | X | O_2 |

(Emzir, 2007:64)

Keterangan:

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

X = perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen yakni model

pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

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

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sampel dalam penelitian ini adalah siswa pada satu kelas yaitu kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai.

Teknik pengambilan sampel yaitu dengan cara *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

D. Defenisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria ketuntasan siswa dalam belajar matematika
2. Hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes yang di peroleh siswa sebelum dan sesudah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*
3. Keterlaksanaan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

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

E. **Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu Observasi pada sekolah yang akan diteliti.

- a. Konsultasi guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- b. Membuat dan menyusun instrument penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar angket respon siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dilakukan adalah pelaksanaan eksperimen sebagai berikut:

- a. Memberikan *Prestest* kepada siswa.
- b. Siswa akan diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*
- c. Memberikan *Posttest* kepada siswa.
- d. Memberikan lembar angket respon siswa setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*

3. Tahap Analisis Hasil Penelitian

Adapun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data-data hasil penelitian yang diperoleh dari hasil tes belajar matematika siswa, lembar observasi siswa, dan lembar angket respon siswa.
- b. Data-data yang terkumpul kemudian dianalisis dan dibuatkan laporan.

F. Instrument Penelitian

1. Tes hasil belajar siswa

Tes hasil belajar siswa merupakan alat yang di gunakan mengetahui hasil belajar matematika siswa. Tes yang akan digunakan adalah tes tertulis yang berisi tentang pernyataan yang mewakili indikator ingin di capai

Tes hasil belajar kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai yang akan di analisis adalah tes sebelum dan setelah diterapkan model *Snowball Throwing* tes hasil belajar yang digunakan, di susun dan di kembangkan sendiri oleh peneliti mengacu pada kurikulum berbasis kompetensi yang telah dituangkan kedalam silabus dan dijabarkan dalam RPP.

2. Lembar observasi

Keaktifan siswa untuk mengetahui tingkat perhatian belajar matematika siswa dan menganalisis serta ,merefleksikan pada setiap pembelajaran untuk memperbaiki pada pembelajaran selanjutnya.

Instrument yang dibuat mengacu pada langkah-langkah model *Snowball Throwing* yang disesuaikan dengan RPP.

3. Angket

Respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa. Instrument ini berisi tentang tanggapan siswa selama pembelajaran melalui penerapan model *Snowball Throwing*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang paling menentukan dalam pelaksanaan penelitian ini. Untuk memperoleh hasil yang diandalkan, data yang diperoleh bukan hanya ditentukan oleh instrumen yang digunakan tapi juga harus didukung oleh prosedur pengumpulan data yang benar.

Data yang diperoleh dari instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika, lembar observasi terhadap aktivitas siswa, dan angket respon siswa kemudian dianalisis dengan statistik *deskriptif*. Hasil yang diperoleh tersebut mencerminkan hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa selama penelitian berlangsung.

H. Tehnik Analisis Data

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

1. Analisis statistik deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis *deskriptif* yaitu analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan skor

hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa terhadap proses pembelajaran.

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran maka diperlukan analisis sebagai berikut:

a. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa dari *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Snowball Throwing*.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah kategorisasi standar penilaian dan ketuntasan hasil belajar matematika.

Tabel 3.2 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional

| Nilai Hasil Belajar | Kategori |
|----------------------|---------------|
| $0 \leq x < 55$ | Sangat Rendah |
| $55 \leq x < 75$ | Rendah |
| $75 \leq x < 80$ | Sedang |
| $80 \leq x < 90$ | Tinggi |
| $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi |

Taufiq(2014:190)

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

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur

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

(Taufiq, 2014:191)

Berdasarkan Tabel 3.3, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 76 hingga 100 atau yang berada pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 75 atau yang berada pada kategori sangat rendah dan rendah maka siswa tersebut dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

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

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

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

(Taufiq, 2014)

Keterangan:

- S_{post} : Rata-rata skor tes akhir
 S_{pre} : Rata-rata skor tes awal
 S_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai
 g : gain ternormalisasi

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain

| Nilai N-Gain | Kategori |
|--------------------------|----------|
| $N - gain \geq 0,70$ | Tinggi |
| $0,30 < N - gain < 0,70$ | Sedang |
| $N - gain \leq 0,30$ | Rendah |

(Taufiq, 2014:191)

Pada pengujian *gain* ternormalisasi dapat dikatakan meningkat apabila skor rata-rata siswa pada saat tes akhir (*posttest*) lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata siswa pada saat tes awal (*pretest*). Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

b. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

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

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

(Santi, 2015)

Keterangan :

P_s = Persentase aktivitas siswa
 A = jumlah skor yang dilakukan siswa
 N = jumlah skor secara keseluruhan

Tabel 3.5 Tabel Kategori aktivitas siswa

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

Santi(2015:6)

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

c. Analisis Angket Respon Siswa

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

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

(Santi, 2015)

Keterangan :

Pr : Persentase respon siswa

n : Banyaknya siswa yang memberi respon positif

N : Banyaknya siswa yang mengisi angket respon siswa.

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

d. Keterlaksanaan Pembelajaran Siswa

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

Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan rumus:

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

(Permata, 2013)

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

Tabel. 3.6 Kriteria Kualifikasi Penilaian

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

(Permata, dkk. 2013:2)

Tabel. 3.7 Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran

| Nilai rata-rata | Kriteria Valid |
|-----------------|-----------------|
| 80% - 100% | Berhasil |
| 65% - 80% | Cukup berhasil |
| 55% - 65% | kurang berhasil |
| < 55% | tidak berhasil |

(Permata, dkk. 2013:3)

2. Analisis Statistik Inferensial

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

a. Uji Normalitas

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

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = data berasal dari populasi yang terdistribusi normal

H_1 = data berasal dari data yang tidak terdistribusi normal

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

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

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

(Rohmawati :2015)

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *one sample t-test* dan uji Z (proporsi)

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

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

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

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

2) Ketuntasan Klasikal (Uji Proporsi Satu Pihak)

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). Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu

$$H_0 : \pi \leq 0,849 \text{ melawan } H_1 : \pi > 0,849$$

Dengan rumus :

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

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 $\alpha = 5\%$. Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

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

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

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Dengan rumus:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $t_{\text{hit}} > t_{\text{tab}}$ dan H_0 diterima jika $t_{\text{hit}} \leq t_{\text{tab}}$ dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $t_{\text{hit}} > t_{\text{tab}}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,30.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar siswa melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 3 Sinjai Timur. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 kali pertemuan, dimana pertemuan kedua sampai kelima diberikan pembelajaran model kooperatif tipe *snowball throwing* dan pertemuan keenam diberikan *posttest* setelah perlakuan.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja akan tetapi secara keseluruhan. Berikut adalah penjelasan tentang hasil belajar matematika sebelum dan sesudah di berikan perlakuan:

1) Hasil Belajar Matematika Siswa sebelum diberikan Perlakuan

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur yang dipilih sebagai subjek penelitian. Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 4.1 Deskripsi Skor Ketuntasan Awal Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur sebelum diberikan Perlakuan (*Pretest*)

| Statistik | Nilai Statistik |
|------------------|------------------------|
| Ukuran Sampel | 25 |
| Skor Ideal | 100 |
| Skor Maksimum | 55 |
| Skor Minimum | 5 |
| Rentang Skor | 50 |
| Rata-rata | 33,00 |
| Standar Deviasi | 14,361 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* dikelompokkan kedalam lima kategori menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut:

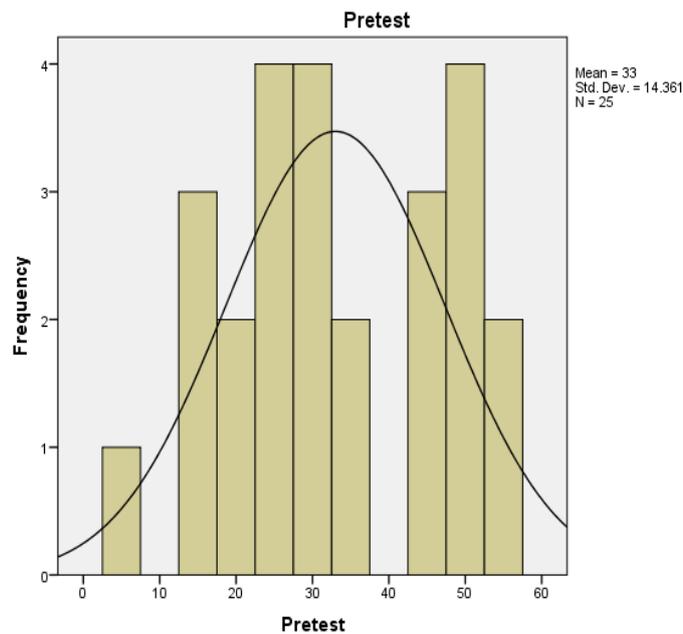
Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)

| No. | Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| 1. | $0 \leq x < 55$ | Sangat Rendah | 25 | 100 |
| 2. | $55 \leq x < 75$ | Rendah | 0 | 0 |
| 3. | $75 \leq x < 80$ | Sedang | 0 | 0 |
| 4. | $80 \leq x < 90$ | Tinggi | 0 | 0 |
| 5. | $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi | 0 | 0 |
| Jumlah | | | 25 | 100 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dikategorikan sangat rendah karena 100% siswa masih memiliki skor pretest sangat rendah.

Persentase skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan dapat diamati melalui histogram yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pretest*)

2) **Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diberikan Perlakuan**

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.3 Deskripsi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diberikan Perlakuan (*Posttest*)

| Statistiks | Nilai Statistik |
|-----------------|-----------------|
| Ukuran Sampel | 25 |
| Skor Ideal | 100 |
| Skor Maksimum | 100 |
| Skor Minimum | 70 |
| Rentang Skor | 30 |
| Rata-rata | 86,20 |
| Standar Deviasi | 9,161 |

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur yang diberikan perlakuan dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor frekuensi dan persentase hasil belajar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.4 berikut:

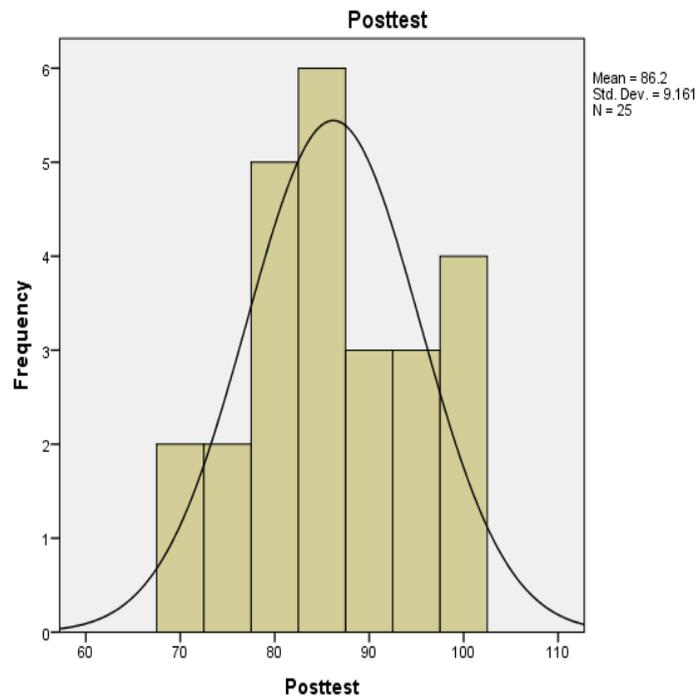
Tabel 4.4 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)

| No. | Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1. | $0 \leq x < 55$ | Sangat Rendah | 0 | 0 |
| 2. | $55 \leq x < 75$ | Rendah | 2 | 0 |
| 3. | $75 \leq x < 80$ | Sedang | 2 | 16 |
| 4. | $80 \leq x < 90$ | Tinggi | 11 | 44 |
| 5. | $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi | 10 | 40 |
| Jumlah | | | 25 | 100 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diberikan perlakuan (*posttest*) dikategorikan tinggi. Hal ini ditunjukkan dari persentase perolehan nilai pada kategori sedang yang mencapai 16% dari 26 siswa, dimana persentase tersebut lebih besar jika dibandingkan persentase pada kategori sangat tinggi yaitu 40%, dan 44% siswa berada pada kategori tinggi.

Persentase skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII setelah diberikan perlakuan dapat diamati melalui histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa (*Posttest*)

Untuk melihat ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwng* dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur

| No. | Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|--------------|-----------|----------------|
| 1. | $0 \leq x < 75$ | Tidak Tuntas | 2 | 8 |
| 2. | $75 \leq x \leq 100$ | Tuntas | 23 | 92 |
| Jumlah | | | 25 | 100 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Berdasarkan Tabel 4.5, tampak bahwa dari 25 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 23 (92%) yang tuntas dan 2 (8%) yang tidak tuntas secara perorangan. Ini berarti siswa kelas VIII mencapai ketuntasan secara klasikal dimana ketuntasan klasikal

tercapai adalah minimal 75% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

b. Deskripsi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk, 10 indikator aktivitas siswa. Pengamatan dilaksanakan dengan cara observer mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama 4 kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

| No | Komponen yang diamati | Pertemuan | | | | | | Jumlah | Rata-rata | Persen (%) |
|---------------|---|---|----|----|----|----|---|--------|-----------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran | P R E T E S T | 25 | 24 | 25 | 25 | P O S T T E S T | 99 | 24.75 | 99 |
| 2. | Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 99 | 24.75 | 99 |
| 3. | Hadir tepat waktu sebelum pembelajaran berlangsung | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 99 | 24.75 | 99 |
| 4. | Mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan) | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 99 | 24.75 | 99 |
| 5. | Membuat strategi dan model sendiri. | | 20 | 22 | 21 | 20 | | 83 | 20.75 | 83 |
| 6. | Memecahkan masalah yang ada. | | 21 | 19 | 25 | 22 | | 87 | 21.75 | 87 |
| 7. | Bekerjasama dengan teman kelompok | | 25 | 25 | 25 | 25 | | 100 | 25 | 100 |
| 8. | Menjawab pertanyaan (kesiapan). | | 25 | 20 | 25 | 25 | | 95 | 23.75 | 95 |
| 9 | Memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif. | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 99 | 24.75 | 99 |
| 10 | Merangkum/menyimpulkan hasil pembelajaran | | 25 | 22 | 25 | 22 | | 94 | 23.5 | 94 |
| JUMLAH | | | | | | | | 238.5 | 954 | |
| Rata-rata | | | | | | | | 23.85 | 95.4 | |
| 11 | Siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seeperti mengganggu satu sama lain, bermain dan tidur pada saat pembelajaran berlangsung | | | | | | | | | |

Aktivitas siswa pada saat pembelajaran dengan model kooperatif tipe *snowball throwing*:

- 1) Persentase siswa yang berdoa sebelum pembelajaran berlangsung yaitu 99%.
- 2) Persentase siswa yang mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran yaitu 99%.
- 3) Persentase siswa yang hadir tepat waktu sebelum pembelajaran berlangsung 99%.
- 4) Persentase siswa yang mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan) yaitu 99%.
- 5) Persentase siswa yang membuat strategi dan model sendiri yaitu 83%.
- 6) Persentase siswa yang memecahkan masalah yang ada yaitu 87%.
- 7) Persentase siswa yang bekerja sama dengan teman kelompoknya yaitu 100%.
- 8) Persentase siswa yang menjawab pertanyaan (kesiapan) yaitu 95%.
- 9) Presentase siswa yang memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif yaitu 99%
- 10) Presentase siswa yang merangkum/menyimpulkan hasil pembelajaran yaitu 94%

c. Deskripsi Angket Respon Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa adalah angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model kooperati tipe *snowball throwing* untuk diisi menurut perasaan dan pendapat mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* yang diisi oleh 25 siswa secara singkat ditunjukkan pada Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Deskripsi Hasil Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran melalui Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

| No | Pernyataan Siswa | Jumlah | | Persentase (%) | |
|------------------|---|--------|-------|----------------|-------|
| | | YA | TIDAK | YA | TIDAK |
| 1 | Menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 2 | Memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 3 | Menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 4 | Menyatakan Melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang dialami | 25 | | 100 | 0 |
| 5 | Menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat siswa menjadi aktif | 25 | | 100 | 0 |
| 6 | Merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| JUMLAH | | | | 600 | |
| Rata-rata | | | | 85.71 | |
| 7 | Merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 4 | 21 | 16 | 84 |
| JUMLAH | | | | 16 | 84 |
| Rata-rata | | | | 2.28 | 12 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Berdasarkan Tabel 4.7 terlihat bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* menunjukkan bahwa 100% siswa menyukai cara mengajar yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe

snowball throwing, 100% siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe *snowball Throwing*, 100% siswa menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*, 100% siswa menyatakan model kooperatif tipe *snowball throwing* merupakan hal yang baru dialami, 100% siswa berpendapat bahwa menerapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* dalam pembelajaran membuat siswa jadi aktif, 100% siswa merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*, dan 16% siswa merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *snowball throwing*. Dengan demikian menurut kriteria, siswa telah memberikan respon yang positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing*.

d. Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *Normalized Gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model

kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 0.79, untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

| Nilai Gain | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|-----------------------|----------|-----------|----------------|
| $g > 0,7$ | Tinggi | 20 | 80 |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang | 5 | 20 |
| $g < 0,3$ | Rendah | 0 | 0 |
| Jumlah | | 25 | 100 |

SMP Negeri 3 Sinjai Timur

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat dilihat bahwa ada 20 atau 80% siswa yang nilai gainnya $g > 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 5 atau 20% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,3 \leq g \leq 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,79, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g > 0,7$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* umumnya berada pada kategori tinggi.

2. Hasil Analisis Inferensial

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

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa (*posttest*) yang berasal dari populasi yang 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 uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,069 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing* dari hasil pengujian *Normalized gain* dapat dilihat pada lampiran C menunjukkan bahwa indeks gain = 0,79. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval $g \geq 0,70$ dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar menggunakan 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:

$$\mu = \text{parameter skor rata - rata } \textit{posttest}$$

Berdasarkan hasil analisis SPSS (Lampiran C), tampak bahwa Nilai P (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui 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 VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan:

$$\pi = \text{parameter ketuntasan belajar secara klasikal}$$

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh Z tabel = 1,64 berarti $Z_{\text{hitung}} = 2$ artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan $> 74,9\%$ dari keseluruhan siswa

yang mengikuti tes. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* telah memenuhi kriteria keaktifan.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *snowball throwing* dihitung dengan menggunakan uji-*t one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan:

$$\mu_g = \text{parameter skor rata - rata } \textit{posttest}$$

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran C) tampak bahwa Nilai P (*sig.2-tailed*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri Sinjai Timur lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis statistik deskriptif dan hasil analisis Gain Ternormalisasi. Pembahasan hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut:

1. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Hasil Belajar Matematika

- 1) Hasil belajar siswa sebelum penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing*

Hasil analisis data *pretest* siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur menunjukkan bahwa dari 25 siswa, tidak ada siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75), dengan kata lain mencapai kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*. Umumnya masih tergolong sangat rendah.

- 2) Hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing*

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing* menunjukkan bahwa terdapat 25 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 92% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 2 orang atau 8%. Dengan kata lain, hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* mengalami peningkatan karena tergolong tinggi dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe

snowball throwing dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang tercapai karena proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* menjadikan siswa menjadi lebih mampu berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa menjadi lebih aktif secara fisik, aktif dalam berkomunikasi, siswa menjadi lebih tahu inti dari pembelajaran yang mereka lakukan dengan adanya kesimpulan, siswa menjadi lebih mampu dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi. Siswa yang lemah mendapatkan masukan dari siswa yang berkemampuan tinggi sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Secara umum, dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pikirannya dalam menyelesaikan masalah yang disediakan.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing*

Hasil pengelolaan data yang telah dilakukan (Lampiran C) menunjukkan bahwa hasil *Normalized Gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* adalah 0,79. Itu artinya

peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,70$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur memperoleh persentase 95.4%.

Keberhasilan tercapai karena siswa terlibat secara aktif sehingga siswa sangat antusias dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk bertukar pikiran untuk menemukan cara penyelesaian masalah. Kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Siswa dituntun untuk menarik kesimpulan terhadap materi yang telah diajarkan pada pertemuan tersebut.

c. Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa secara umum rata-rata siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* dimana secara keseluruhan persentase rata-rata angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *snowball throwing* sebesar 85.71%.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria katif, keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori sangat baik dan respon siswa terhadap model kooperatif tipe *snowball throwing* positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

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

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

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. (Lampiran C) setelah diperoleh Nilai $P = 0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti “terjadi peningkatan hasil belajar matematika

setelah diterapkan model kooperatif tipe *snowball throwing* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur dimana nilai gainnya lebih dari 0,30". Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *snowball throwing* secara klasikal lebih dari 74,9%. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai $t_{0,95} = 1,71$ dan $t_{hit} = 18,7$ karena diperoleh $t_{hit} = 18,7 > t_{0,95} = 1,71$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahawa model kooperatif tipe *snowball throwing* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur".

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur yang pembelajarannya melalui model kooperatif tipe *snowball throwing* yaitu dengan nilai rata-rata 82,96 dengan standar deviasi 4,78.
2. Aktivitas siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur berada pada kategori sangat baik dengan persentase 95.4%
3. Respons siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur berada pada kategori positif dengan dengan persentase 85.71%
4. Dari hasil analisis inferensial di peroleh nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,069 > 0,05$ berada pada kategori normal dan $P (sig. (2 - tailed))$ adalah $0,000 < 0,005$ yang artinya H_0 di tolak dan H_1 diterima yang berarti rata-rata hasil belajar (*posttest*) siswa lebih dari atau sama dengan KKM. Rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur lebih dari 0,29 ini berarti bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur

B. Saran

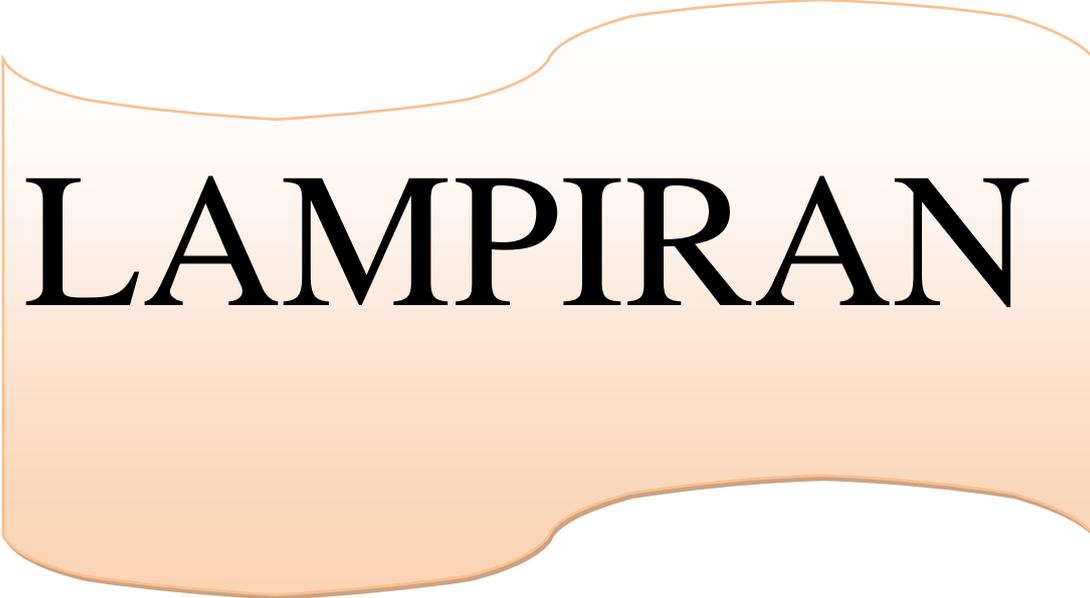
Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa hal untuk dijadikan bahan pertimbangan dan pemikiran, diantaranya:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mengoptimalkan model pembelajaran ini ketika diterapkan dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebelum memulai proses pembelajaran terlebih dahulu dijelaskan kepada siswa bagaimana pelaksanaan model kooperatif tipe *snowball throwing*, sehingga pada saat pelaksanaan pembelajaran para siswa sudah mengerti apa yang akan dilakukan dan tidak menyita waktu untuk fase-fase pembelajaran yang lain.
3. Mengontrol sikap siswa dalam kelas saat berkelompok, harus lebih diperhatikan, karena siswa diharuskan belajar mandiri mengenai materi yang disampaikan sebaik mungkin.

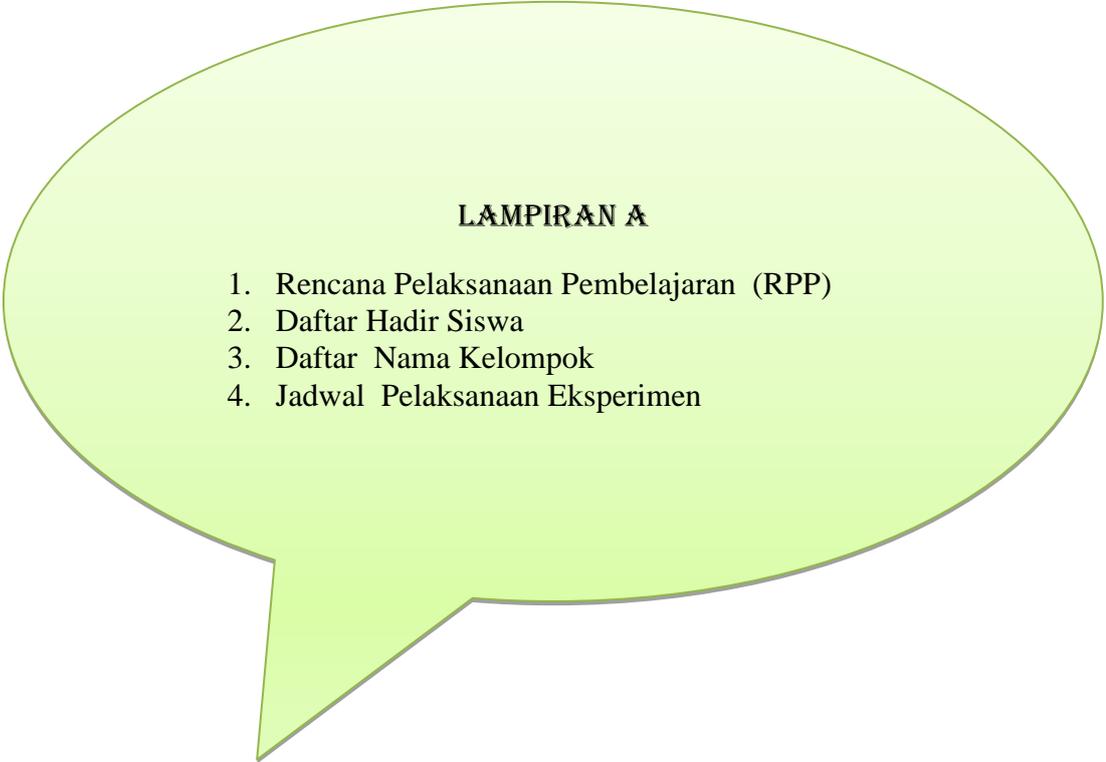
DAFTAR PUSTAKA

- Ekawati, K. d. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Problem Posing.(Online). (<http://www.jurnal.uncp.ac.id>. diakses 23 Mei 2018).
- Emzir. (2007:64). *Metodologi penelitian pendidikan*. Depok: Rajawali pers.
- Fitri, R. (2014). Penerapan Strategi the firing line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal pendidikan matematika*.
- Hakim, A. H. (2015). Pengaruh Perpaduan Metode pembelajaran snowball throwing dengan stalking stick terhadap hasil belajar siswa pada standar kompetensi. *Jurnal penerapan dasar-dasar elektronika, (online) volume 01 nomor 1*.
- Huda, M. (2013:227). *model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Lestari, A. (2012). Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar VAK(visual,auditorial,kinestetik). *Jurnal pendidikan matematika*.
- Listia, L. (2012). pengaruh penerapan model pembelajaran telaah yurisprudensi terhadap hasil belajar siswa kelas V Babatan. *jurnal pendidikan guru sekolah dasar*.
- nursakiah. (2017). pembelajaran kooperatif tipe CIRC. (<http://unsulbar.ac.id/jurnal/saintifik/article/view/150>, 106).
- Permata, S. A. (2013). Analisis Keterlaksanaan Penggunaan Petunjuk Praktikum berdasarkan Metode Inkuiri terbimbing Kelas XI Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Malang,. (online).(<http://www.jurnal.um.ac.id>. diakses 23 mei 2018).
- Rahmatiah. (2017). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Realitic Mathematic Education (RME) Pada Siswa Kelas VIII Smp Unismuh Makassar.(Skripsi).
- Santi, D. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP Kadikma. (online).(<http://www.jurnal.unej.ac.id> diases pada 23 Mei 2018).

- Shoimin, A. (2014:176-177). *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz media.
- Simarmata, N. N. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pelajaran*.
- Sudjito, E. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Lingkaransiswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Kendari. *Jurnal penelitian pendidikan matematika*.
- Suprijono, A. (2015:86). *Cooperative Learning teori dan aplikasi(edisi revisi)* (Vol. 3). pustaka pelajar.
- Taufiq. (2014). The Effectiveness on the Implementation of Animation Media using cooperatif setting on cobe and rectangular prisma projec material to student of SMPN 1 Segeri. (online).(<http://www.jurnal.uncp.ac.id>. diakses 23 Mei 2018).
- Wibowo, D. K. (2017). Implementasi Model Snowball Throwing Guna Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Pada Pelajaran Pengelasan Pematrian. *Jurnal pendidikan tehnik otomotif edisi XX*.
- Winarti, I. S. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Khususnya Materi Energi dan Perubahannya melalui Pembelajaran Quantum Teaching di Kelas V SDN Inpres Matamaling. *jurnal kreatif tadulako*, (online)(<http://jurnal.untad.ac.id>, diakses 23 mei 2018).



LAMPIRAN



LAMPIRAN A

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Daftar Hadir Siswa
3. Daftar Nama Kelompok
4. Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Peajaran : Matematika
Kelas : VIII/2
Pertemuan ke- : 1
Alokasi Waktu : 80 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|--|
| 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) | 3.3.1 Membahas relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu dalam bentuk cara penyajiannya. |

B. Tujuan Pembelajaran:

1. Membahas relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu dalam bentuk cara penyajiannya.

C. Materi Pembelajaran:

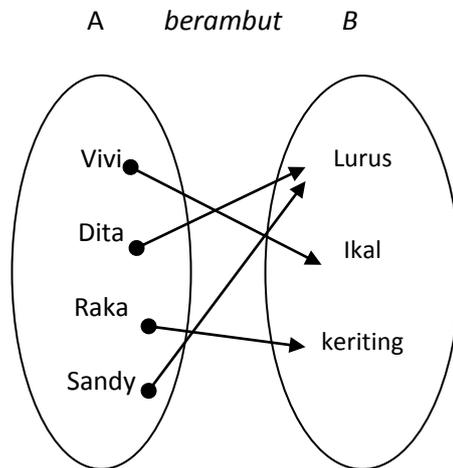
Marilah kita perhatikan cara-cara penyajian relasi yang biasa digunakan di dalam matematika

1. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.

$$A = \{\text{Vivi, Dita, Raka, Sandy}\}$$

$$B = \{\text{Lurus, Ikal, Keriting}\}$$

Buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi *berambut* jika diketahui Vivi berambut ikal, Dita dan Sandy berambut lurus, serta Raka berambut keriting!

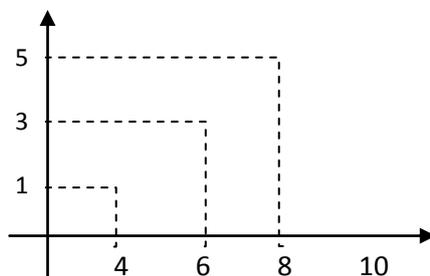


2. Diketahui himpunan A dan B sebagai berikut.

$$A = \{4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{1, 3, 5\}$$

Buatlah diagram cartesius yang menunjukkan relasi *tiga lebihnya* dari himpunan A ke himpunan B!



D. Model Pembelajaran:

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

E. Alat dan Sumber Belajar:

Alat : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 1
Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2017

F. Langkah-langkah Pembelajaran:

| Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | | |
|---|---|------------------|
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | keterangan |
| Pendahuluan (10 menit) | | |
| <i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</i> | | |
| 1. Menyiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. | o Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing | Orientasi |
| 2. Mengecek kehadiran siswa. | o Menyampaikan kehadirannya | Motivasi |
| 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi siswa. | o Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan Inti (60 menit) | | |
| <i>Fase 2: Menyajikan Informasi</i> | | |
| 1. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan | o Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan | |
| 2. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami. | o Menanya apa yang tidak dipahami. | |
| <i>Fase 3: Membentuk Kelompok-kelompok Belajar</i> | | |
| 3. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri 4-6 orang. | o Mengikuti instruksi guru untuk menentukan kelompoknya. | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>4. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p> | <p>○ Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya yang sebelumnya sudah ditentukan.</p> | |
| <p><i>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</i></p> | | |
| <p>5. Menyampaikan materi yang akan disajikan, siswa diminta untuk memperhatikan serta memahami materi yang akan di pelajari kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami.</p> | <p>○ Memperhatikan dan memahami masalah kontekstual pada penjelasan materi, serta mengajukan pertanyaan yang belum dipahami.</p> | <p>Langkah ke-1 <i>snowball throwing</i> (mengamati, menanya)</p> |
| <p>6. Memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran kemudian ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing lalu menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya sehingga masing-masing siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan</p> | <p>○ Memikirkan soal yang dipilih secara individu.</p> | <p>Langkah ke-2 dan ke-3 <i>snowball throwing</i> (mengeksplorasi)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>masalah dalam pembuatan soal tersebut.</p> <p>7. Setelah mendapatkan soal sendiri siswa diberikan lembar kerja untuk menulis pertanyaan, kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lainya.</p> | <p>○ Melempar bola pertanyaan dan mengambil bola pertanyaan milik teman kelasnya.</p> | <p>Langkah ke-4, ke-5, dan ke-6 <i>snowball throwing</i> (mengasosiasi)</p> |
| <p><i>Fase 5: Evaluasi</i></p> | | |
| <p>8. Guru bersama dengan siswa memberikan kesimpulan atas materi pelajaran serta memberikan evaluasi sebagai bahan penilain pemahaman siswa terhadap materi.</p> | <p>○ Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari</p> | <p>Langkah ke-7 dan ke-8 <i>snowball throwing</i> (mengomonikasikan)</p> |
| <p>Penutup (10 menit) <i>Fase 6: Memberikan Penghargaan</i></p> | | |
| <p>1. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkum kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran.</p> <p>2. Memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pembelajaran selanjutnya.</p> <p>3. Mengakhiri pembelajaran dengan salam.</p> | <p>○ Mendapatkan penghargaan dan merangkum kesimpulan yang diperoleh.</p> <p>○ Mengambil lembar kerja PR yang telah disediakan.</p> <p>○ Menjawab salam.</p> | |

G. Penilaian:

1. Sikap Spritual

- a. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

| No. | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. | 1 |
| 2 | Mengucap salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran. | 2 |

2. Sikap Sosial

- a. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- b. Bentuk instrumen : Lembar Observasi

| No | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | Logis | 1 |
| 2 | Kritis | 2 |
| 3 | Bertanggung jawab | 3 |
| 4 | Tidak mudah menyerah | 4 |

3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrumen : Soal

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh butir instrumen | Waktu pelaksanaan |
|----|--------|--|--|-------------------------------|
| 1 | Projek | Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi | Carilah kegiatan disekitar kalian yang berkaitan dengan relasi | Di luar PBM selama satu pekan |

Sinjai, 2018
Peneliti

Mildawati
NIM.10536485414

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Peajaran : Matematika
Kelas : VIII/2
Pertemuan ke- : 2
Alokasi Waktu : 120 menit

H. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|---|
| 3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) | 3.3.2 Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi |

I. Tujuan Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi

J. Materi Pembelajaran:

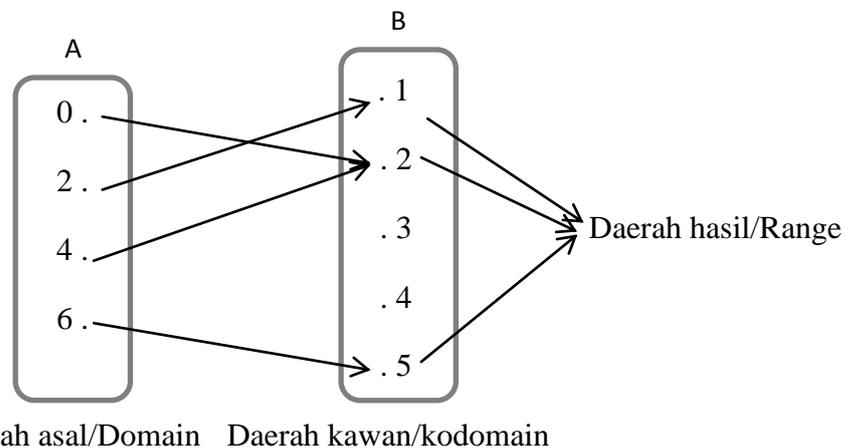
Pengertian Fungsi

Sebuah fungsi $f : x \rightarrow y$ adalah suatu aturan yang memasangkan tiap anggota x pada suatu himpunan (daerah asal / domain), dengan tepat sebuah nilai y dari himpunan kedua (daerah kawan / kodomain). Himpunan nilai yang diperoleh disebut daerah hasil / range fungsi tersebut.

Untuk lebih memahami pengertian diatas perhatikan contoh berikut :

Contoh :

Perhatikan diagram panah dibawah ini :



Dari diagram panah diatas dapat dilihat bahwa :

- Fungsi A ke B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.
- Himpunan $A = \{ 0, 2, 4, 6 \}$ disebut daerah asal (Domain), Himpunan $B = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ disebut daerah kawan (Kodomain), dan $\{ 1, 2, 5 \}$ disebut daerah hasil (Range).

Banyaknya pemetaan dari dua himpunan

Jika $n(A) = a$, dan $n(B) = b$, maka banyak pemetaan yang mungkin terjadi dari himpunan A ke B adalah b^a dan himpunan B ke A adalah a^b .

Contoh :

Berapa banyaknya pemetaan yang mungkin terjadi untuk pemetaan berikut :

- Dari himpunan $A = \{a\}$ dan $B = \{1\}$
- Dari himpunan $C = \{1\}$ dan $D = \{a, b\}$
- Dari himpunan $E = \{a,b\}$ dan $F = \{1\}$
- Dari himpunan $G = \{1\}$ dan $H = \{a,b,c\}$
- Dari himpunan $I = \{1,2\}$ dan $J = \{a,b\}$
- Dari himpunan $K = \{a,i,u,e,o\}$ dan $L = \{1,2,3\}$
- Dari himpunan $M = \{a,b,c,d\}$ dan $N = \{1,2,3,4,5\}$

Jawab :

- $n(A) = 1$, $n(B) = 1$ sehingga banyak pemetaan $1^1 = 1$
- $n(C) = 1$, $n(D) = 2$ sehingga banyak pemetaan $2^1 = 2$
- $n(E) = 2$, $n(F) = 1$ sehingga banyak pemetaan $1^2 = 1$
- $n(G) = 1$, $n(H) = 3$ sehingga banyak pemetaan $3^1 = 3$
- $n(I) = 2$, $n(J) = 2$ sehingga banyak pemetaan $2^2 = 4$
- $n(K) = 5$, $n(L) = 3$ sehingga banyak pemetaan $3^5 = 243$
- $n(M) = 4$, $n(N) = 5$ sehingga banyak pemetaan $5^4 = 625$

K. Model Pembelajaran:

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

L. Alat dan Sumber Belajar:

Alat : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 1
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2017

M. Langkah-langkah Pembelajaran:

| Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | | |
|--|---|------------------|
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | keterangan |
| Pendahuluan (10 menit) | | |
| <i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</i> | | |
| 4. Menyiapkanpeserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk | o Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing | Orientasi |

| | | |
|--|--|--|
| berdoa bersama. 5. Mengecek kehadiran siswa. 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi siswa. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Menyampaikan kehadirannya ○ Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. | Motivasi |
| Kegiatan Inti (60 menit) <i>Fase 2: Menyajikan Informasi</i> | | |
| 9. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahanbacaan 10. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan ○ Menanya apa yang tidak dipahami. | |
| <i>Fase3:Membentuk Kelompok-kelompok Belajar</i> | | |
| 11. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri 4-6 orang. 12. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing. | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mengikuti instruksi guru untuk menentukan kelompoknya. ○ Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya yang sebelumnya sudah ditentukan. | |
| <i>Fase 4: Membedah Kelompok Bekerja dan Belajar</i> | | |
| 13. Menyampaikan materi yang akan disajikan, siswa diminta untuk memperhatikan serta memahami materi yang akan di pelajari kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami. 14. Memanggil masing-masing | <ul style="list-style-type: none"> ○ Memperhatikan dan memahami masalah kontekstual pada penjelasan materi, serta mengajukan pertanyaan yang belum dipahami. ○ Memikirkan soal yang | Langkah ke-1 <i>snowball throwing</i> (mengamati, menanya) Langkah ke-2 dan ke-3 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran kemudian ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing lalu menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya sehingga masing-masing siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dalam pembuatan soal tersebut.</p> <p>15. Setelah mendapatkan soal sendiri siswa diberikan lembar kerja untuk menulis pertanyaan, kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lainya.</p> | <p>dipilih secara individu.</p> <p>o Melempar bola pertanyaan dan mengambil bola pertanyaan milik teman kelasnya.</p> | <p><i>snowball throwing</i> (mengeksplorasi)</p> <p>Langkah ke-4, ke-5, dan ke-6 <i>snowball throwing</i> (mengasosiasi)</p> |
| <i>Fase 5: Evaluasi</i> | | |
| <p>16. Guru bersama dengan siswa memberikan kesimpulan atas materi pelajaran serta memberikan evaluasi sebagai bahan penilain pemahaman siswa terhadap materi.</p> | <p>o Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari</p> | <p>Langkah ke-7 dan ke-8 <i>snowball throwing</i> (mengomonikasikan)</p> |

| Penutup (10 menit) <i>Fase 6: Memberikan Penghargaan</i> | | |
|---|--|--|
| 4. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkum kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran. | ○ Mendapatkan penghargaan dan merangkum kesimpulan yang diperoleh. | |
| 5. Memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pembelajaran selanjutnya. | ○ Mengambil lembar kerja PR yang telah disediakan. | |
| 6. Mengakhiri pembelajaran dengan salam. | ○ Menjawab salam. | |

N. Penilaian:

4. Sikap Spritual

c. Teknik penilaian : Ceklis (✓)

d. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

| No. | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. | 1 |
| 2 | Mengucap salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran. | 2 |

5. Sikap Sosial

c. Teknik penilaian : Ceklis (✓)

d. Bentuk instrumen : Lembar Observasi

| No | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | Logis | 1 |
| 2 | Kritis | 2 |
| 3 | Bertanggung jawab | 3 |
| 4 | Tidak mudah menyerah | 4 |

6. Pengetahuan

c. Teknik penilaian : Tes tertulis

d. Bentuk instrumen : Soal

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh butir instrumen | Waktu pelaksanaan |
|----|--------|--|--|-------------------------------|
| 1 | Projek | Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi | Carilah kegiatan disekitar kalian yang berkaitan dengan relasi | Di luar PBM selama satu pekan |

Sinjai, 2018

Peneliti

Mildawati

NIM.10536485414

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Peajaran : Matematika
Kelas : VIII/2
Pertemuan ke- : 3
Alokasi Waktu : 80 menit

O. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|--|
| 3.5 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) | 3.3.3 Menentukan banyak fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B. |

P. Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan banyak fungsi yang mungkin dari himpunan

A ke himpunan B.

Q. Materi Pembelajaran:

Merumuskan suatu fungsi

$f : x \rightarrow y$ dibaca f memetakan x ke y dan dapat dinyatakan dengan $f(x)$. Maka rumus fungsi dapat ditulis $f(x) = y$.

Contoh :

suatu fungsi $f : x \rightarrow x + 2$ dengan daerah asal fungsi $\{ x / 1 < x < 6, x \in A \}$

- Tentukan rumus fungsi !
- Tentukan daerah asal fungsi !
- Tentukan daerah hasil fungsi !
- Jika $f(x) = 15$, maka tentukan nilai x !

Jawab

- Rumus fungsi $f(x) = x + 2$
- Daerah asal = $\{ 2, 3, 4, 5 \}$
- Daerah hasil : $f(x) = x + 2$

$$\text{untuk } x = 2 \rightarrow f(x) = 2 + 2 = 4$$

$$x = 3 \rightarrow f(x) = 3 + 2 = 5$$

$$x = 4 \rightarrow f(x) = 4 + 2 = 6$$

$$x = 5 \rightarrow f(x) = 5 + 2 = 7$$

Jadi daerah hasil fungsi : $\{ 4, 5, 6, 7 \}$

d. $f(x) = 15$ $x + 2 = 15$

$$x = 15 - 2$$

$$x = 13 \quad \text{Jadi nilai } x = 13$$

R. Model Pembelajaran:

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

S. Alat dan Sumber Belajar:

Alat : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 1
Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2017

T. Langkah-langkah Pembelajaran:

| Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | | |
|---|--|------------------|
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | keterangan |
| Pendahuluan (10 menit) | | |
| <i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</i> | | |
| 7. Menyiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. | ○ Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing | Orientasi |
| 8. Mengecek kehadiran siswa. | ○ Menyampaikan kehadirannya | |
| 9. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi siswa. | ○ Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan Inti (60 menit) | | |
| <i>Fase 2: Menyajikan Informasi</i> | | |
| 17. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan | ○ Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan | |
| 18. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami. | ○ Menanya apa yang tidak dipahami. | |
| <i>Fase 3: Membentuk Kelompok-kelompok Belajar</i> | | |
| 19. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri 4-6 orang. | ○ Mengikuti instruksi guru untuk menentukan kelompoknya. | |
| 20. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing. | ○ Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya yang sebelumnya sudah ditentukan. | |
| <i>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</i> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>21. Menyampaikan materi yang akan disajikan, siswa diminta untuk memperhatikan serta memahami materi yang akan di pelajari kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami.</p> | <p>o Memperhatikan dan memahami masalah kontekstual pada penjelasan materi, serta mengajukan pertanyaan yang belum dipahami.</p> | <p>Langkah ke-1 <i>snowball throwing</i> (mengamati, menanya)</p> |
| <p>22. Memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran kemudian ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing lalu menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya sehingga masing-masing siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dalam pembuatan soal tersebut.</p> | <p>o Memikirkan soal yang dipilih secara individu.</p> | <p>Langkah ke-2 dan ke- <i>snowball throwing</i> (mengeksplorasi)</p> |
| <p>23. Setelah mendapatkan soal sendiri siswa diberikan lembar kerja untuk menulis pertanyaan, kemudian kertas tersebut dibuat</p> | <p>o Melempar bola pertanyaan dan mengambil bola pertanyaan milik teman kelasnya.</p> | <p>Langkah ke-4, ke-5, dan ke-6 <i>snowball throwing</i> (mengasosiasi)</p> |

| | | |
|---|--|--|
| seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lainya. | | |
| <i>Fase 5: Evaluasi</i> | | |
| 24. Guru bersama dengan siswa memberikan kesimpulan atas materi pelajaran serta memberikan evaluasi sebagai bahan penilain pemahaman siswa terhadap materi. | o Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari | Langkah ke-7 dan ke-8 <i>snowball throwing</i> (mengomonikasikan) |
| <i>Penutup (10 menit)</i> <i>Fase 6: Memberikan Penghargaan</i> | | |
| 7. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkum kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran. | o Mendapatkan penghargaan dan merangkum kesimpulan yang diperoleh. | |
| 8. Memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pembelajaran selanjutnya. | o Mengambil lembar kerja PR yang telah disediakan. | |
| 9. Mengakhiri pembelajaran dengan salam. | o Menjawab salam. | |

U. Penilaian:

7. Sikap Spritual

- e. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- f. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

| No. | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. | 1 |
| 2 | Mengucap salam sebelum dan setelah melakukan | 2 |

| | | |
|--|------------------------|--|
| | kegiatan pembelajaran. | |
|--|------------------------|--|

8. Sikap Sosial

- e. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- f. Bentuk instrumen : Lembar Observasi

| No | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | Logis | 1 |
| 2 | Kritis | 2 |
| 3 | Bertanggung jawab | 3 |
| 4 | Tidak mudah menyerah | 4 |

9. Pengetahuan

- e. Teknik penilaian : Tes tertulis
- f. Bentuk instrumen : Soal

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh butir instrumen | Waktu pelaksanaan |
|----|--------|--|--|-------------------------------|
| 1 | Projek | Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi | Carilah kegiatan disekitar kalian yang berkaitan dengan relasi | Di luar PBM selama satu pekan |

Sinjai, 2018

Peneliti

Mildawati
NIM.10536485414

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Peajaran : Matematika
Kelas : VIII/2
Pertemuan ke- : 4
Alokasi Waktu : 120 menit

V. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
11. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
12. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|--|
| 3.6 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) | 3.3.4 Menentukan Domain, kodomain, dan range fungsi. |

W. Tujuan Pembelajaran:

1. Menentukan Domain, kodomain, dan range fungsi.

X. Materi Pembelajaran:

Notasi Fungsi

Fungsi/ pemetaan dapat dinotasikan dengan huruf kecil f , g , h , dan sebagainya. Misal :

$f : x \rightarrow y$ dibaca f memetakan x ke y , maka $y = f(x)$ dibaca sama dengan f dari x digunakan untuk menunjukkan bahwa y adalah fungsi dari x .

Suatu fungsi juga dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

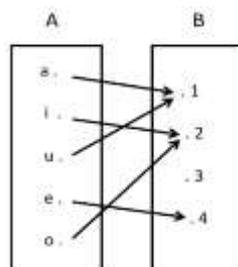
Contoh :

Diketahui $A = \{ a, i, u, e, o \}$ dan $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

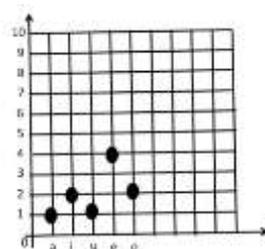
- Buatlah diagram panah yang menunjukkan pemetaan f yang ditentukan oleh :
 $a \rightarrow 1, i \rightarrow 2, u \rightarrow 1, e \rightarrow 4, o \rightarrow 2.$
- Nyatakan pula dengan diagram cartesius
- Nyatakan pula f sebagai himpunan pasangan berurutan.

Jawab :

a. Diagram panah



b. Diagram cartesius



- c. Himpunan pasangan berurutan
 $\{ (a, 1), (i, 2), (u, 1), (e, 4), (o, 2) \}$

Y. Model Pembelajaran:

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Z. Alat dan Sumber Belajar:

Alat : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII semester 1
 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2017

AA. Langkah-langkah Pembelajaran:

| Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | | |
|--|--|------------------|
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa | keterangan |
| Pendahuluan (10 menit) | | |
| <i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</i> | | |
| 10. Menyiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa bersama. | o Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing | Orientasi |
| 11. Mengecek kehadiran siswa. 12. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi siswa. | o Menyampaikan kehadirannya o Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. | |
| Kegiatan Inti (60 menit) | | |
| <i>Fase 2: Menyajikan Informasi</i> | | |
| 25. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan | o Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan | |
| 26. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami. | o Menanya apa yang tidak dipahami. | |

| <i>Fase3:Membentuk Kelompok-kelompok Belajar</i> | | |
|--|---|--|
| 27. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri 4-6 orang. | ○ Mengikuti instruksi guru untuk menentukan kelompoknya. | |
| 28. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing. | ○ Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya yang sebelumnya sudah ditentukan. | |
| <i>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</i> | | |
| 29. Menyampaikan materi yang akan disajikan, siswa diminta untuk memperhatikan serta memahami materi yang akan di pelajari kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami. | ○ Memperhatikan dan memahami masalah kontekstual pada penjelasan materi, serta mengajukan pertanyaan yang belum dipahami. | Langkah ke-1 <i>snowball throwing</i> (mengamati, menanya) |
| 30. Memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran kemudian ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing lalu menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya sehingga masing-masing siswa | ○ Memikirkan soal yang dipilih secara individu. | Langkah ke-2 dan ke-3 <i>snowball throwing</i> (mengeksplorasi) |

| | | |
|--|--|--|
| <p>diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dalam pembuatan soal tersebut.</p> | | |
| <p>31. Setelah mendapatkan soal sendiri siswa diberikan lembar kerja untuk menulis pertanyaan, kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lainya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Melempar bola pertanyaan dan mengambil bola pertanyaan milik teman kelasnya. | <p>Langkah ke-4, ke-5, dan ke-6 <i>snowball throwing</i> (mengasosiasi)</p> |
| <p><i>Fase 5: Evaluasi</i></p> | | |
| <p>32. Guru bersama dengan siswa memberikan kesimpulan atas materi pelajaran serta memberikan evaluasi sebagai bahan penilain pemahaman siswa terhadap materi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari | <p>Langkah ke-7 dan ke-8 <i>snowball throwing</i> (mengomonikasikan)</p> |
| <p>Penutup (10 menit)</p> | | |
| <p><i>Fase 6: Memberikan Penghargaan</i></p> | | |
| <p>10. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkum kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mendapatkan penghargaan dan merangkum kesimpulan yang diperoleh. | |
| <p>11. Memberikan PR dan menyampaikan materi untuk pembelajaran selanjutnya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Mengambil lembar kerja PR yang telah disediakan. | |

| | | |
|---|-------------------|--|
| 12. Mengakhiri pembelajaran dengan salam. | o Menjawab salam. | |
|---|-------------------|--|

BB. Penilaian:

10. Sikap Spritual

- g. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- h. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

| No. | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. | 1 |
| 2 | Mengucap salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran. | 2 |

11. Sikap Sosial

- g. Teknik penilaian : Ceklis (✓)
- h. Bentuk instrumen : Lembar Observasi

| No | Aspek Pengamatan | Butir Instrumen |
|----|----------------------|-----------------|
| 1 | Logis | 1 |
| 2 | Kritis | 2 |
| 3 | Bertanggung jawab | 3 |
| 4 | Tidak mudah menyerah | 4 |

12. Pengetahuan

- g. Teknik penilaian : Tes tertulis
- h. Bentuk instrumen : Soal

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh butir instrumen | Waktu pelaksanaan |
|----|--------|--|--|-------------------------------|
| 1 | Projek | Masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi | Carilah kegiatan disekitar kalian yang berkaitan | Di luar PBM selama satu pekan |

| | | | | |
|--|--|--|---------------|--|
| | | | dengan relasi | |
|--|--|--|---------------|--|

Sinjai, 2018

Peneliti

Mildawati

NIM.10536485414

PEKERJAAN RUMAH IV

Soal:

1. Pada pemetaan $f: 5 - x$, jika daerah asalnya $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ maka daerah hasilnya adalah...
2. Fungsi f dinyatakan dengan rumus $f(x) = px + q$, jika $f(0) = -2$ dan $f(2) = 4$, maka nilai p dan q berturut-turut adalah...

PEKERJAAN RUMAH IV

Soal

1. Dari tabel fungsi $f(x) = 3x - 2$, rangenya adalah...

| | | | | | | |
|----------|----|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| $3x - 2$ | -8 | -5 | -2 | 1 | 4 | 7 |

2. Pada pemetaan $f: x \rightarrow 3x + 2$, jika $f: (a) \rightarrow 38$, maka nilai a adalah...

PEKERJAAN RUMAH IV

Soal

1. Diketahui fungsi $f(x) = ax - b$, sedangkan $f(3) = 4$ dan $f(-5) = -28$, maka nilai a dan b berturut-turut adalah...
2. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{a, b, c, d\}$
 - a. Tulislah himpunan pasangan berurutan yang menunjukkan korespondensi satu-satu dari A ke B?
 - b. Berapa banyak koresponden satu-satu dari A ke B?

PEKERJAAN RUMAH IV

Soal

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

- Buyung menyukai pelajaran IPS dan kesenian
- Doni menyukai pelajaran keterampilan dan olahraga
- Vita menyukai pelajaran IPA
- Putri lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa inggris

Buatlah relasi dari soal diatas dan sajikan menggunakan diagram panah

2. Suatu fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 3$ nilai $f(3)$ adalah...

NAMA-NAMA KELOMPOK

Kelompok I

- Abdul Azwad
- Ayu Andira
- Ayuni Natasya
- Hamsa
- Harmayanti

Kelompok II

- Hasmidar
- Irwandi
- Muh. Yusuf
- Muh. Nazri
- Narti

Kelompok III

- Novi Angriani
- Nursinar
- Padil
- Rahmat
- Riska Andriani

Kelompok IV

- Sukmawati
- Sutri
- Wasyriel
- Wawan Setiawan
- Dilla

Kelompok V

- Awil
- Nurnatasya Atmawia
- Nursyafika Utami
- Renaldi
- Rahman

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI
TAHUN AJARAN 2018/2019**

| No | Hari/Tanggal | Waktu | Kegiatan | Ket |
|-----------|--------------------------|---------------|-----------------|------------|
| 1 | Senin, 20 Agustus 2018 | 11.45 - 12.45 | <i>Pretest</i> | |
| 2 | Senin, 27 Agustus 2018 | 11.45 - 12.45 | Soal | |
| 3 | Rabu, 29 Agustus 2018 | 07.45 - 09.45 | Soal | |
| 4 | Senin, 03 September 2018 | 11.45 - 12.45 | Soal | |
| 5 | Rabu, 05 September 2018 | 07.45 - 09.45 | Soal | |
| 6 | Senin, 10 September 2018 | 11.45 - 12.45 | <i>posttest</i> | |

LAMPIRAN B

1. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
2. Instrumen Tes Hasil Belajar (*Pretest* dan *Posttest*)
3. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
4. Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
5. Instrumen Angket Respon Siswa

KISI-KISI

Pretest - Posttest

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Bentuk Soal : Uraian/Tes

Jumlah Soal : 4

| Kompetensi Dasar | Indikator | Nomor Soal | Jumlah soal | Skor |
|--|--|------------|-------------|------|
| 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan) | 3.3.1 Membahas relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu dalam bentuk cara penyajiannya. | 1 | 1 | 5 |
| | 3.3.2 Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi | 2 | 1 | 10 |
| | 3.3.3 Menentukan banyak fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B. | 3 | 1 | 15 |
| | 3.3.4 Menentukan Domain, kodomain, dan range fungsi. | 4 | 1 | 10 |
| Jumlah | | | | 40 |

TES HASIL BELAJAR (*PRE-TEST*)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/1

Waktu : 2 x 40 menit

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

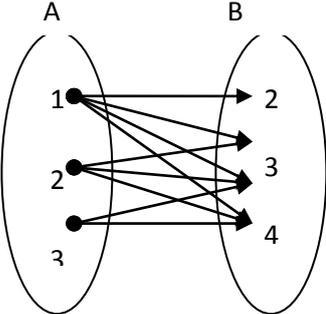
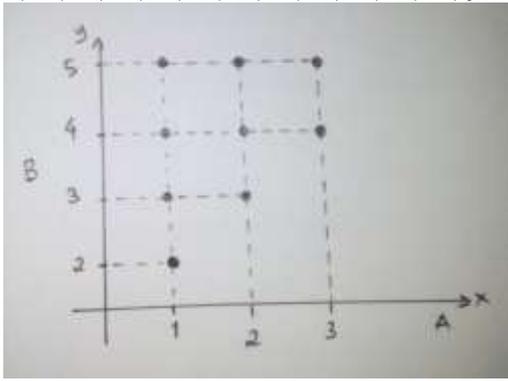
Petunjuk soal :

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
4. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih muda.
5. Periksalah dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan himpunan B jika diketahui $n(A) = n(B) = 4$?
2. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3\}$, $B = \{2,3,4,5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan “kurang dari”. Nyatakan relasi tersebut ke dalam :
 - a. Diagram panah
 - b. Himpunan pasangan berurutan
 - c. Diagram Cartesius
3. Tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1,2\}$ dan $Q = \{3,4\}$!
4. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3,4,5\}$ dan f adalah suatu fungsi dari A ke $B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan aturan $y=2x - 1$, $x \in A$ dan $y \in B$. Tentukan domain, kodomain dan range dari fungsi tersebut!

PEDOMAN PENSKORAN

| NO | DESKRIPSI JAWABAN | Skor |
|--------|--|------|
| 1 | Karena $n(A) = n(B) = 4$ maka banyaknya korespondensi satu-satu adalah $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ | 5 |
| 2 | <div style="text-align: center;">  </div> <p>a.</p> <p>b. Himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(1,2), (1,3), (1,4), (2,3), (2,4), (2,5), (3,4), (3,5)\}$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>c.</p> | 10 |
| 3 | Karena $n(P) = 2$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin dari P ke Q adalah $\{n(Q)\}^{n(P)} = 2^2 = 4$ | 15 |
| 4 | Domain = $\{1,2,3,4,5\}$ Kodomain = $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ Range = $\{1,3,5,7,9\}$ | 10 |
| Jumlah | | 40 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{40} \times 100$$

TES HASIL BELAJAR (*POST-TEST*)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Waktu : 2 x 40 menit

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

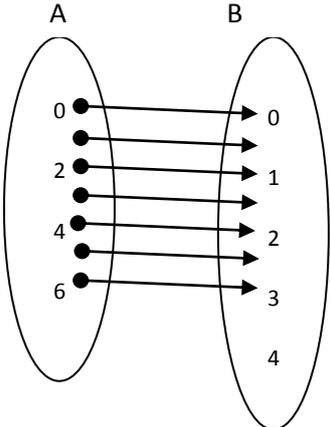
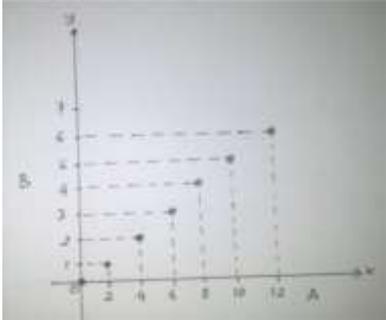
Petunjuk soal :

6. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
7. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan.
8. Kerjakan soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
9. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
10. Periksalah dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan himpunan B jika diketahui $n(A) = n(B) = 5$?
2. Diketahui himpunan $A = \{0,2,4,6,8,10,12\}$, $B = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan “dua kali dari”. Nyatakan relasi tersebut ke dalam :
 - a. Diagram panah
 - b. Himpunan pasangan berurutan
 - c. Diagram Cartesius
3. Tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1,2,3\}$ dan $Q = \{4,5\}$!
4. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3,4\}$ dan f adalah suatu fungsi dari A ke $B = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ dengan aturan $y=3x - 2$, $x \in A$ dan $y \in B$. Tentukan domain, kodomain dan range dari fungsi tersebut!

PEDOMAN PENSKORAN

| NO | DESKRIPSI JAWABAN | Skor |
|--------|---|------|
| 1 | Karena $n(A) = n(B) = 5$ maka banyaknya korespondensi satu-satu adalah $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ | 5 |
| 2 | <div style="text-align: center;">  </div> <p>a.</p> <p>b. Himpunan pasangan berurutannya adalah $\{(0,0), (2,1), (4,2), (6,3), (8,4), (10,5), (12,6)\}$</p> <p>c.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | 10 |
| 3 | Karena $n(P) = 3$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin dari P ke Q adalah $\{n(Q)\}^{n(P)} = 2^3 = 8$ | 15 |
| 4 | Domain = $\{1,2,3,4\}$ Kodomain = $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ Range = $\{1,4,8,10\}$ | 10 |
| Jumlah | | 40 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{40} \times 100$$

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan
Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Kelas : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi
Hari / Tanggal :
Pertemuan ke- :
Waktu :
Nama Observer :

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

AKTIVITAS GURU

| Aspek Yang Diamati | Penilaian | | | |
|--|-----------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kegiatan Awal | | | | |
| Guru membuka pelajaran dengan salam serta berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran | | | | |
| Megecek daftar hadir siswa | | | | |

| | | | | |
|--|------------------|----------|----------|----------|
| Guru memberikan motivasi kepada siswa | | | | |
| Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan guru | | | | |
| Kegiatan inti | | | | |
| Guru menjelaskan tentang manfaat mempelajari relasi dan fungsi | | | | |
| Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota kelompok 4-6 orang. | | | | |
| Guru mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan | | | | |
| Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang aktif saat melempar bola soal dan menjawab pertanyaan dengan bertepuk tangan | | | | |
| Aspek Yang Diamati | Penilaian | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Guru mengembangkan diskusi dengan bertanya atau menjawab pertanyaan dari siswa | | | | |
| Guru memberikan soal latihan | | | | |
| Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis | | | | |
| Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | | | | |
| Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari | | | | |
| Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari | | | | |
| Penutup | | | | |
| Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk dikumpul pada pertemuan selanjutnya | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Guru memuji semua usaha siswa dengan bertepuk tangan | | | | |
| Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan terimah kasih dan salam | | | | |
| Jumlah | | | | |
| Rata-rata | | | | |

Skala Penilaian 1 = Kurang 2 = Cukup

3 = Baik 4 = Sangat Baik.

Keterangan:

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
- c) Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
- d) Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Sinjai, 2018

Pengamat/Observer

Lembar Observasi
Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model
Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Nama sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Fungsi

A. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembaran 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 mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang di tulis dalam kolom yang tersedia dan berikan tanda (✓) jika sesuai.

B. Lembar Pengamatan

| NO | Kategori Aktivitas siswa diamati | Pertemuan | | | | | | Rata-rata | (%) | |
|--------------------------|---|-----------|----|-----|----|---|----|-----------|-----|--|
| | | I | II | III | IV | V | VI | | | |
| Aktivitas Positif | | | | | | | | | | |
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran | <i>P</i> | | | | | | <i>P</i> | | |
| 2. | Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran | <i>R</i> | | | | | | <i>O</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | | <i>S</i> | | |
| | | <i>T</i> | | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>S</i> | | | | | | <i>E</i> | | |
| 3. | Hadir tepat waktu sebelum pembelajaran | <i>T</i> | | | | | | <i>S</i> | | |
| | | | | | | | | <i>T</i> | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | berlangsung | | | | | | | |
| 4. | Mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan) | | | | | | | |
| 5. | Membuat strategi dan model sendiri. | | | | | | | |
| 6. | Memecahkan masalah yang ada. | | | | | | | |
| 7. | Bekerjasama dengan teman kelompok | | | | | | | |
| 8. | Menjawab pertanyaan (kesiapan). | | | | | | | |
| 9. | Memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif. | | | | | | | |
| 10 | Merangkum/menyimpulkan hasil pembelajaran | | | | | | | |
| Rata-rata | | | | | | | | |

| NO | Kategori Aktivitas siswa diamati | Pertemuan | | | | | | Rata-rata | (%) |
|-------------------|---|-----------|----|-----|----|---|----------|-----------|-----|
| | | I | II | III | IV | V | VI | | |
| Aktivitas Negatif | | | | | | | | | |
| 12. | Siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seeperti mengganggu satu sama lain, bermain dan tidur pada saat pembelajaran berlangsung | <i>P</i> | | | | | <i>P</i> | | |
| | | <i>R</i> | | | | | <i>O</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | <i>S</i> | | |
| | | <i>T</i> | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>S</i> | | | | | <i>E</i> | | |
| | | <i>T</i> | | | | | <i>S</i> | | |
| | | | | | | | <i>T</i> | | |
| Rata-rata | | | | | | | | | |

Sinjai, 2018
Observer

Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Di SMPN 3 Sinjai Timur

A. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembaran pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

4. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
5. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
6. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang di tulis dalam kolom yang tersedia dan berikan tanda (✓) jika sesuai.

B. Lembar Observasi

Kelas : VIII
Semester : Ganjil
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Hari/Tanggal :

1. Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran
2. Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran
3. Hadir tepat waktu
4. Mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan)
5. Membuat strategi dan model sendiri
6. Memecahkan masalah yang ada
7. Menjawab pertanyaan (kesiapan)
8. Memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif
9. Merangkum/menyimpulkan hasil belajar
10. Siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seperti mengganggu satu sama lain, bermain dan tidur saat pembelajaran berlangsung.

| No | Nama Siswa | Indikator Aktivitas Siswa | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | |

Sinjai, 2018

Observer

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
Nama :
Kelas :
Hari / Tanggal :

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
3. Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: | | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 3. | <p>Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| 4. | <p>Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami?</p> <p>Alasan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| 5. | <p>Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?</p> <p>Alasan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| 7. | <p>Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| 8. | <p>Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |

Pesan dan Kesan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN C

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



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR
Alamat : Bua, Kecamatan Tellu Limpoe Kab.Sinjai

TES HASIL BELAJAR
KELAS: VIII

| No. | NAMA SISWA | PRETEST | POSTEST |
|-----|--------------------|---------|---------|
| 1. | A. Abdul Azwad | 45 | 70 |
| 2. | Ayu Andira | 30 | 100 |
| 3. | Ayuni Natasya | 20 | 85 |
| 4. | Hamsa | 30 | 80 |
| 5. | Harmayanti | 55 | 90 |
| 6. | Hasmidar | 55 | 100 |
| 7. | Irwandi | 50 | 75 |
| 8. | Muh.Yusuf | 5 | 70 |
| 9. | Muh. Nazri | 45 | 80 |
| 10. | Narti | 30 | 85 |
| 11. | Novi Angriani | 25 | 90 |
| 12. | Nursinar | 15 | 80 |
| 13. | Padil | 25 | 75 |
| 14. | Rahmat | 45 | 95 |
| 15. | Riska Andriani | 35 | 100 |
| 16. | Sukmawati | 50 | 95 |
| 17. | Sutri | 20 | 80 |
| 18. | Wasyriel | 15 | 85 |
| 19. | Wawan Setiawan | 25 | 80 |
| 20. | Dilla | 35 | 100 |
| 21. | Awil | 50 | 85 |
| 22. | Nurnatasya Atmawia | 25 | 100 |
| 23. | Nursyafika Utami | 30 | 85 |
| 24. | Renaldi | 50 | 90 |
| 25. | Rahman | 45 | 95 |
| 26. | | | |
| 27. | | | |
| 28. | | | |
| 29. | | | |
| 30. | | | |

ANALISIS GAIN

| No. | NAMA SISWA | PRETEST | POSTEST | GAIN |
|-----|--------------------|---------|---------|------|
| 1. | A. Abdul Azwad | 45 | 70 | 0.45 |
| 2. | Ayu Andira | 30 | 100 | 1 |
| 3. | Ayuni Natasya | 20 | 85 | 0.81 |
| 4. | Hamsa | 30 | 80 | 0.71 |
| 5. | Harmayanti | 55 | 90 | 0.77 |
| 6. | Hasmidar | 55 | 100 | 1 |
| 7. | Irwandi | 50 | 75 | 0.5 |
| 8. | Muh. Yusuf | 5 | 70 | 0.68 |
| 9. | Muh. Nazri | 45 | 80 | 0.63 |
| 10. | Narti | 30 | 85 | 0.78 |
| 11. | Novi Angriani | 25 | 90 | 0.86 |
| 12. | Nursinar | 15 | 80 | 0.76 |
| 13. | Padil | 25 | 75 | 0.66 |
| 14. | Rahmat | 45 | 95 | 0.90 |
| 15. | Riska Andriani | 35 | 100 | 1 |
| 16. | Sukmawati | 50 | 95 | 0.9 |
| 17. | Sutri | 20 | 80 | 0.75 |
| 18. | Wasyriel | 15 | 85 | 0.82 |
| 19. | Wawan Setiawan | 25 | 80 | 0.73 |
| 20. | Dilla | 35 | 100 | 1 |
| 21. | Awil | 50 | 85 | 0.7 |
| 22. | Nurnatasya Atmawia | 25 | 100 | 1 |
| 23. | Nursyafika Utami | 30 | 85 | 0.78 |
| 24. | Renaldi | 50 | 90 | 0.8 |
| 25. | Rahman | 45 | 95 | 0.90 |
| 26. | | | | |
| 27. | | | | |
| 28. | | | | |
| 29. | | | | |
| 30. | | | | |

HASIL ANALISIS DATA *PRETEST*
SISWA KELAS VIII SMPN 3 SINJAI TIMUR

| x_i | f_i | $f_i \cdot x_i$ | x_i^2 | $f_i \cdot x_i^2$ |
|---------------|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 5 | 1 | 5 | 25 | 25 |
| 15 | 3 | 45 | 225 | 2025 |
| 20 | 2 | 40 | 400 | 1600 |
| 25 | 4 | 100 | 625 | 10000 |
| 30 | 4 | 120 | 900 | 14400 |
| 35 | 2 | 70 | 1225 | 4900 |
| 45 | 3 | 135 | 2025 | 18225 |
| 50 | 4 | 200 | 2500 | 40000 |
| 55 | 2 | 110 | 3025 | 12100 |
| Jumlah | $\sum f_i = 25$ | $\sum f_i \cdot x_i = 825$ | $\sum x_i^2 = 10950$ | $\sum f_i \cdot x_i^2 = 103275$ |

Ukuran Sampel = 25

Skor Maksimum = 55

Skor Minimum = 5

Rentang Skor = Skor Maksimum – Skor Minimum

$$= 55 - 5$$

$$= 50$$

Nilai rata-rata (\bar{x}) = $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{825}{25} = 33$

HASIL ANALISIS DATA *POSTTEST*
SISWA KELAS VIII SMPN 3 SINJAI TIMUR

| x_i | f_i | $f_i \cdot x_i$ | x_i^2 | $f_i \cdot x_i^2$ |
|---------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 70 | 2 | 140 | 4900 | 19600 |
| 75 | 2 | 150 | 5625 | 22500 |
| 80 | 5 | 400 | 6400 | 160000 |
| 85 | 6 | 510 | 7225 | 260100 |
| 90 | 3 | 270 | 8100 | 72900 |
| 95 | 3 | 285 | 9025 | 81225 |
| 100 | 4 | 400 | 10000 | 160000 |
| Jumlah | $\sum f_i = 25$ | $\sum f_i \cdot x_i = 2155$ | $\sum x_i^2 = 51275$ | $\sum f_i \cdot x_i^2 = 776325$ |

Ukuran Sampel = 25

Skor Maksimum = 100

Skor Minimum = 70

Rentang Skor = Skor Maksimum – Skor Minimum
 = 100 – 70
 = 30

Nilai rata-rata (\bar{x}) = $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{2155}{25} = 86,2$

ANALISIS DESKRIPTIF DAN DATA INFERENSIAL

A. Analisis Deskriptif

Pretest, Posttest dan Gain

| Statistics | | | | |
|--------------------|---------|-----------------|----------|--------|
| | | Pretest | Posttest | Gain |
| N | Valid | 25 | 25 | 25 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 33.00 | 86.20 | .8011 |
| Std. Error of Mean | | 2.872 | 1.832 | .02642 |
| Median | | 30.00 | 85.00 | .8000 |
| Mode | | 25 ^a | 85 | 1.00 |
| Std. Deviation | | 14.361 | 9.161 | .13210 |
| Variance | | 206.250 | 83.917 | .017 |
| Range | | 50 | 30 | .50 |
| Minimum | | 5 | 70 | .50 |
| Maximum | | 55 | 100 | 1.00 |
| Sum | | 825 | 2155 | 20.03 |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

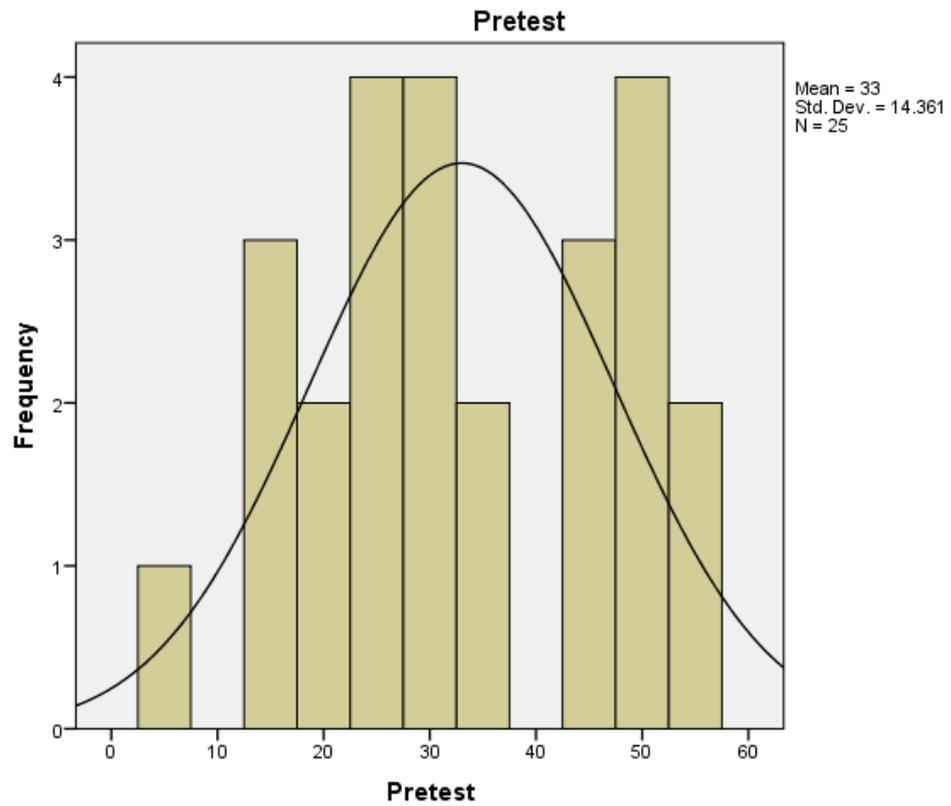
| Pretest | | | | | |
|---------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 5 | 1 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| | 15 | 3 | 12.0 | 12.0 | 16.0 |
| | 20 | 2 | 8.0 | 8.0 | 24.0 |
| | 25 | 4 | 16.0 | 16.0 | 40.0 |
| | 30 | 4 | 16.0 | 16.0 | 56.0 |
| | 35 | 2 | 8.0 | 8.0 | 64.0 |
| | 45 | 3 | 12.0 | 12.0 | 76.0 |
| | 50 | 4 | 16.0 | 16.0 | 92.0 |
| | 55 | 2 | 8.0 | 8.0 | 100.0 |
| | Total | 25 | 100.0 | 100.0 | |

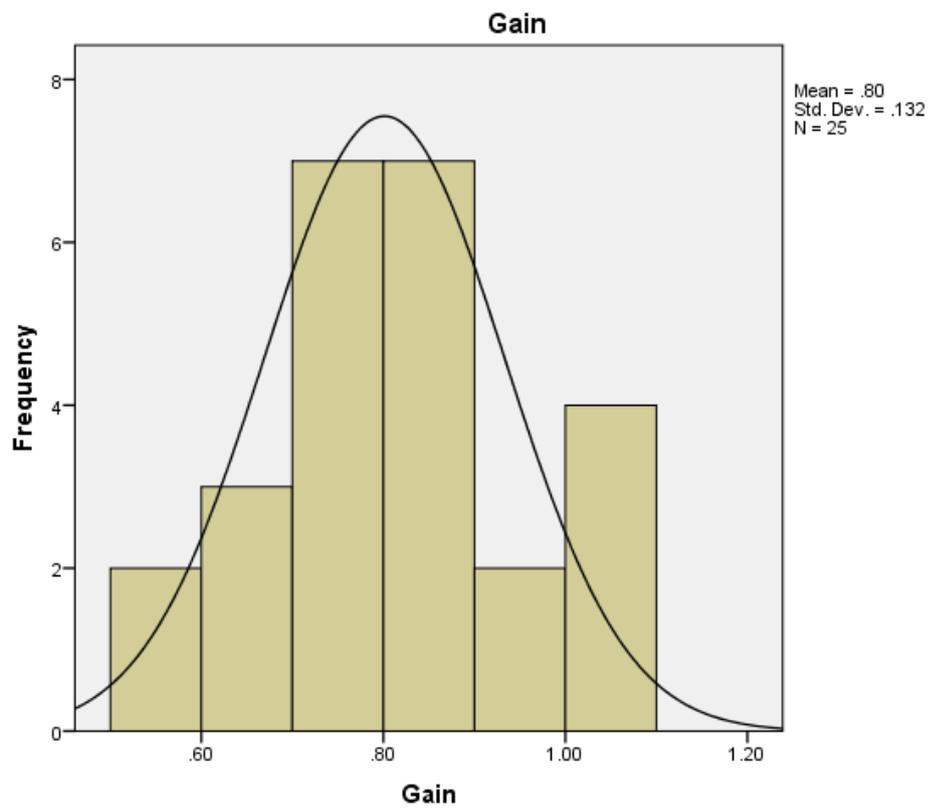
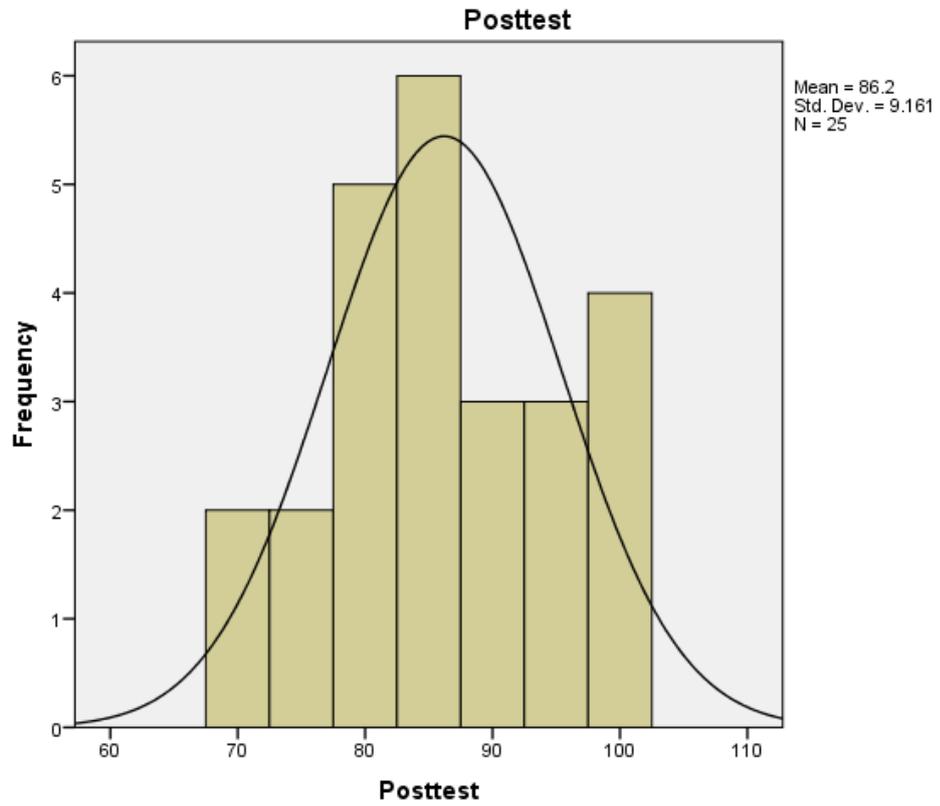
| Posttest | | | | | |
|-----------------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | 70 | 2 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| | 75 | 2 | 8.0 | 8.0 | 16.0 |
| | 80 | 5 | 20.0 | 20.0 | 36.0 |
| | 85 | 6 | 24.0 | 24.0 | 60.0 |
| | 90 | 3 | 12.0 | 12.0 | 72.0 |
| | 95 | 3 | 12.0 | 12.0 | 84.0 |
| | 100 | 4 | 16.0 | 16.0 | 100.0 |
| | Total | 25 | 100.0 | 100.0 | |

| Gain | | | | | |
|-------------|-----|-----------|---------|---------------|--------------------|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | .50 | 1 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| | .57 | 1 | 4.0 | 4.0 | 8.0 |
| | .64 | 1 | 4.0 | 4.0 | 12.0 |
| | .67 | 1 | 4.0 | 4.0 | 16.0 |
| | .68 | 1 | 4.0 | 4.0 | 20.0 |
| | .71 | 1 | 4.0 | 4.0 | 24.0 |
| | .73 | 1 | 4.0 | 4.0 | 28.0 |
| | .75 | 1 | 4.0 | 4.0 | 32.0 |
| | .76 | 1 | 4.0 | 4.0 | 36.0 |
| | .77 | 1 | 4.0 | 4.0 | 40.0 |
| | .79 | 2 | 8.0 | 8.0 | 48.0 |
| | .80 | 1 | 4.0 | 4.0 | 52.0 |
| | .81 | 1 | 4.0 | 4.0 | 56.0 |
| | .82 | 1 | 4.0 | 4.0 | 60.0 |
| | .82 | 2 | 8.0 | 8.0 | 68.0 |
| | .87 | 1 | 4.0 | 4.0 | 72.0 |
| | .89 | 1 | 4.0 | 4.0 | 76.0 |
| .90 | 1 | 4.0 | 4.0 | 80.0 | |

| | | | | | |
|--|-------|----|-------|-------|-------|
| | .93 | 1 | 4.0 | 4.0 | 84.0 |
| | 1.00 | 4 | 16.0 | 16.0 | 100.0 |
| | Total | 25 | 100.0 | 100.0 | |

Histogram





B. Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest | .158 | 25 | .107 | .939 | 25 | .143 |
| Posttest | .152 | 25 | .139 | .938 | 25 | .137 |

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji t

| One-Sample Test | | | | | | |
|-----------------|----------------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| | Test Value = 0 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |

| | | | | | | |
|----------|--------|----|------|--------|-------|-------|
| Pretest | 11.489 | 24 | .000 | 33.000 | 27.07 | 38.93 |
| Posttest | 47.049 | 24 | .000 | 86.200 | 82.42 | 89.98 |
| Gain | 30.324 | 24 | .000 | .80113 | .7466 | .8557 |

a. Uji Gain

$$\begin{aligned}
 N_g &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretst}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \\
 &= \frac{86,8 - 34,2}{100 - 34,2} \\
 &= \frac{52,6}{65,8} \\
 &= 0,79
 \end{aligned}$$

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

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

$$= \frac{\frac{23}{25} - 0,74}{\sqrt{\frac{0,74(1-0,74)}{25}}}$$

$$= \frac{0,92 - 0,74}{\sqrt{\frac{0,74(0,26)}{26}}}$$

$$= \frac{0,18}{\sqrt{\frac{0,193}{25}}}$$

$$= \frac{0,18}{\sqrt{0,008}}$$

$$= \frac{0,18}{0,09}$$

$$= 2$$

$$Z_{0,5-\alpha} = Z_{0,45} = 1,645$$

$$2 > 1,645$$

$$Z_{hit} > Z_{tab} (H_1 \text{ diterima})$$

c. Pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan)

| One-Sample Statistics | | | | |
|-----------------------|----|-------|----------------|-----------------|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pretest | 25 | 33.00 | 14.361 | 2.872 |
| Posttest | 25 | 86.20 | 9.161 | 1.832 |
| Gain | 25 | .8011 | .13210 | .02642 |

Lembar Observasi
Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model
Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Nama sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Fungsi

C. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembaran pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

7. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
8. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
9. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang di tulis dalam kolom yang tersedia dan berikan tanda (✓) jika sesuai.

D. Lembar Pengamatan

| NO | Kategori Aktivitas siswa diamati | Pertemuan | | | | | | Rata-rata | (%) |
|--------------------------|---|-----------|----|-----|----|----|----------|-----------|-----|
| | | I | II | III | IV | V | VI | | |
| Aktivitas Positif | | | | | | | | | |
| 1. | Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran | <i>P</i> | 25 | 24 | 25 | 25 | <i>P</i> | 24.75 | 99 |
| 2. | Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran | <i>R</i> | | | | | <i>O</i> | | |
| | | <i>E</i> | 25 | 24 | 25 | 25 | <i>S</i> | 24.75 | 99 |
| | | <i>T</i> | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>S</i> | | | | | <i>E</i> | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|----------|----|----|----|----|----------------------|-------|-----|
| 3. | Hadir tepat waktu sebelum pembelajaran berlangsung | T | 25 | 24 | 25 | 25 | S T | 24.75 | 99 |
| 4. | Mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan) | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 24.75 | 99 |
| 5. | Membuat strategi dan model sendiri. | | 20 | 22 | 21 | 20 | | 20.75 | 83 |
| 6. | Memecahkan masalah yang ada. | | 21 | 19 | 25 | 22 | | 21.75 | 87 |
| 7. | Bekerjasama dengan teman kelompok | | 25 | 25 | 25 | 25 | | 25 | 100 |
| 8. | Menjawab pertanyaan (kesiapan). | | 25 | 20 | 25 | 25 | | 23.75 | 95 |
| 9. | Memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif. | | 25 | 24 | 25 | 25 | | 24.75 | 99 |
| 10 | Merangkum/menyimpulkan hasil pembelajaran | | 25 | 22 | 25 | 22 | | 23.5 | 94 |
| Rata-rata | | | | | | | | | |

| NO | Kategori Aktivitas siswa diamati | Pertemuan | | | | | | Rata-rata | (%) | |
|-------------------|---|-----------|----|-----|----|---|----|-----------|-----|--|
| | | I | II | III | IV | V | VI | | | |
| Aktivitas Negatif | | | | | | | | | | |
| 12. | Siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seeperti mengganggu satu sama lain, bermain dan tidur pada saat pembelajaran berlangsung | <i>P</i> | | | | | | <i>P</i> | | |
| | | <i>R</i> | | | | | | <i>O</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | | <i>S</i> | | |
| | | <i>T</i> | | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>E</i> | | | | | | <i>T</i> | | |
| | | <i>S</i> | | | | | | <i>E</i> | | |
| | | <i>T</i> | | | | | | <i>S</i> | | |
| | | | | | | | | <i>T</i> | | |
| Rata-rata | | | | | | | | | | |

Sinjai, 2018
Observer

Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Di SMPN 3 Sinjai Timur

C. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian isilah lembaran pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

10. Pengamat mengambil tempat duduk dekat dengan siswa yang menjadi objek pengamatan sehingga siswa teramati dengan baik.
11. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
12. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa yang di tulis dalam kolom yang tersedia dan berikan tanda (✓) jika sesuai.

D. Lembar Observasi

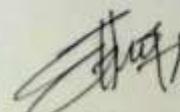
Kelas : VIII
Semester : Ganjil
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Hari/Tanggal :

11. Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran
12. Mengucap salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran
13. Hadir tepat waktu
14. Mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan)
15. Membuat strategi dan model sendiri
16. Memecahkan masalah yang ada
17. Menjawab pertanyaan (kesiapan)
18. Memberi kesempatan teman kelompok untuk aktif
19. Merangkum/menyimpulkan hasil belajar
20. Siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seperti mengganggu satu sama lain, bermain dan tidur saat pembelajaran berlangsung.

| No | Nama Siswa | Indikator Aktivitas Siswa | | | | | | | | | |
|----|--------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | A ABDUL AZWAD | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 2 | AYU ANDIRA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 3 | AYU NATASYA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 4 | HANSA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 5 | HARMAYANTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 6 | HASMIAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 7 | IRWANDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 8 | MUH YUSUF | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 9 | MUH HABBI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 10 | NARTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 11 | NOV ANGERIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 12 | MUSIMAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 13 | RAJIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 14 | RAHMAT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 15 | RUKA ANGERIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 16 | SUKMAYATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 17 | SUTRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 18 | WASYRIEL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 19 | WAWAN SETIAWAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 20 | DILLA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 21 | ANIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 22 | MUSLIMATASYA AINUN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 23 | MUSZAPKA UMAMI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 24 | DEWI ALDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 25 | RATIHAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | Jumlah | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | |

Sinjai, 27.08.2018

Observer

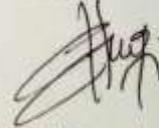


MILDANIATI

| No | Nama Siswa | Indikator Aktivitas Siswa | | | | | | | | | |
|----|--------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | A. ABDEL AWAD | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| 2 | AYU ANDIRA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 3 | AYUNI NATASYA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 4 | HANSA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 5 | HARMAYANTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 6 | HASMI DAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 7 | IRRAWATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 8 | MUH. YUSUF | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 9 | MUH. HABRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 10 | MARTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 11 | NOVI ANGRANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 12 | NURSIHAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 13 | PADIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 14 | RAHMAT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 15 | RISKA ANRIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 16 | SUKMAWATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 17 | SUTRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 18 | WAGYRIEL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 19 | WAWAN SETIAWAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 20 | DILLA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 21 | AJIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 22 | MURHATASYA ATMAWIA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 23 | MURSYAFIKA UTAMI | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 24 | RENALDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 25 | RAHMAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| | Jumlah | 29 | 24 | 24 | 24 | 23 | 19 | 26 | 24 | 22 | |

Sinjai, 29-08-2018

Observer

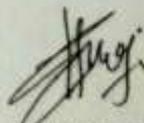


MILAWATI

| | | Indikator & Jawaban Siswa | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | A. ABDUL AZWAD | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 2 | AYU ANDIRA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 3 | AYUNI NATASYA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 4 | HAMSA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 5 | HARMA YANTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 6 | HASMI DAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x |
| 7 | (R)WANDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 8 | MUH. YUSUF | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 9 | MUH. NAZRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| 10 | HARTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 11 | NOVI AMERIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 12 | HUR SINAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 13 | ADIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 14 | RAHMAT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 15 | RISKA AMERIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 16 | SUKMANATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 17 | SUTRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 18 | WASYRIEL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 19 | WAWAN SETIAWAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 20 | DILLA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 21 | ANIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | x | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 22 | HURNATASYA ATMAWIA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 23 | HURSAFIKA UTAMI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 24 | RENALDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 25 | RAHMAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| Jumlah | | 25 | 25 | 25 | 25 | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 | 22 |

Sinjai, 03-09-2018

Observer


MILWANATI

| No | Nama Siswa | Indikator Aktivitas Siswa | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | A. ABDEL AZHAB | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 2 | AYU ANDIRA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 3 | AYUNI NATASYA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 4 | HANSA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 5 | HARMAYANTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 6 | HASMIDAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 7 | IRWANDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 8 | MUH. YUSUF | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 9 | MUH. MARI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| 10 | NARTI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 11 | NOVI ANGERIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 12 | NUR SINAR | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 13 | PADIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 14 | RAHMAT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 15 | RISKA ANDRIANI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 16 | SUKMAWATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 17 | SUTRI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 18 | WASYRIEL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 19 | MAWAN SETIawan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 20 | DILLA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 21 | AWIL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 22 | MUA NATASYA ATIMAWATI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 23 | MURSAYFIKA NATAMI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 24 | RENALDI | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 25 | RAHNAN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 26 | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | Jumlah | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 23 | 25 | 25 | 22 | |

Sinjai, 05-09-2018

Observer


MILLAWATI

**Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui
Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

| No | Pernyataan Siswa | Jumlah | | Persentase (%) | |
|---------------|---|--------|-------|----------------|-------|
| | | YA | TIDAK | YA | TIDAK |
| 1 | Menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 2 | Memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 3 | Menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 4 | Menyatakan Melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang dialami | 25 | | 100 | 0 |
| 5 | Menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat siswa menjadi aktif | 25 | | 100 | 0 |
| 6 | Merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 25 | | 100 | 0 |
| 7 | Merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> | 4 | 21 | 16 | 84 |
| JUMLAH | | | | | |

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Nama Sekolah | : SMPN 3 Sijai Timur |
| Kelas | : VIII/1 |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Materi Pokok | : Fungsi |
| Hari / Tanggal | : |
| Pertemuan ke- | : |
| Waktu | : |
| Nama Observer | : |

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing* yang dikelola guru dalam kelas.

Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*.

AKTIVITAS GURU

| Aspek Yang Diamati | Penilaian | | | |
|--|-----------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kegiatan Awal | | | | |
| Guru membuka pelajaran dengan salam serta berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran | | | | 4 |
| Megecek daftar hadir siswa | | | | 4 |

| | | | | |
|--|------------------|----------|----------|----------|
| Guru memberikan motivasi kepada siswa | | | | 4 |
| Guru menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan umpan balik positif bagi siswa yang menjawab pertanyaan guru | | | | 4 |
| Kegiatan inti | | | | |
| Guru menjelaskan tentang manfaat mempelajari relasi dan fungsi | | | | 4 |
| Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota kelompok 4-6 orang. | | | | 4 |
| Guru mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan | | | | 4 |
| Guru memberikan umpan balik yang positif bagi kelompok yang aktif saat melempar bola soal dan menjawab pertanyaan dengan bertepuk tangan | | | 3 | |
| Aspek Yang Diamati | Penilaian | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Guru mengembangkan diskusi dengan bertanya atau menjawab pertanyaan dari siswa | | | | 4 |
| Guru memberikan soal latihan | | | | 4 |
| Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis | | | | 4 |
| Guru memberikan penguatan atau umpan balik yang positif terhadap hasil kerja individu maupun kelompok dengan bertepuk tangan | | | 3 | |
| Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari | | | | 4 |
| Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman | | | | 4 |



LAMPIRAN D

1. Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
3. Lembar Angket Respon Siswa

Nama = Ayu Anisa

Kelas = VII D

Tanggal = 11-09-2018

berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan Himpunan B jika diketahui

$$n(A) = n(B) = 5$$

Jawaban =

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 120$$

diketahui himpunan $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

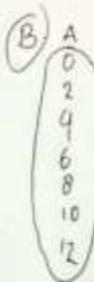
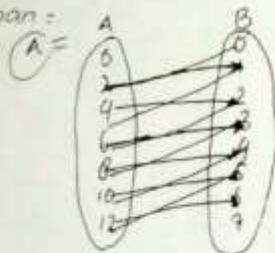
dan himpunan $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

dan relasi dari A ke B menyatakan "dua kali dari"

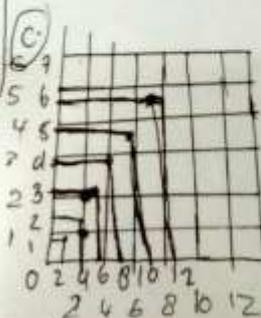
nyatakan relasi ke dalam diagram

arah B = himpunan beraturan a diagram kartesius

Jawaban =



$$b. \langle 2, 1 \rangle, \langle 4, 2 \rangle, \langle 6, 3 \rangle, \langle 8, 4 \rangle, \langle 10, 5 \rangle, \langle 12, 6 \rangle$$



fungsi dari A ke $B = \langle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \rangle$
dengan aturan $y = 3x - 2$, $x \in A$ dan $y \in B$ tentukan domain
domain dan range

Jawaban

$$\text{domain} = \langle 1, 2, 3, 4 \rangle$$

$$\text{range} = \langle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \rangle$$

$$\text{range} = \langle 1, 4, 8, 10 \rangle$$

100

tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke Q jika diketahui
 $P = \{1, 2, 3\}$ dan $Q = \{4, 5\}$

Jawaban = 8

$$n(Q) \cdot n(P) = 2^3 = 8$$

karena $n(P) = 3$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin
 dari P ke Q adalah $n(Q) \cdot n(P) = 2^3 = 8$

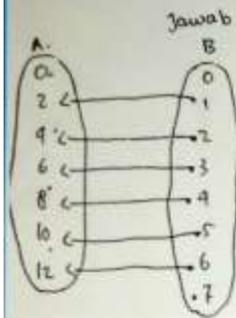
Kelas : VII

Tanggal : 10, September, 2018

apa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A
 dan himpunan B jika diketahui $n(A) = n(B) = 5$?

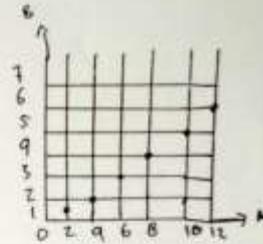
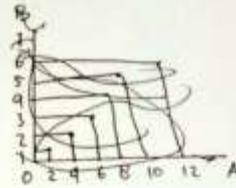
Jawab
 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

Diketahui himpunan $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$, dan himpunan
 $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ dan relasi f dari A ke B menyatakan
 "dua kali dari". nyatakan relasi tersebut kedalam a. diagram
 panah. b. himpunan pasangan berurutan. c. diagram cartesius



b. pasangan berurutan
 $f = \{(2, 1), (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5), (12, 6)\}$

c. diagram cartesius



3. tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke Q jika diketahui
 $P = \{1, 2, 3\}$ dan $Q = \{4, 5\}$!

Jawab

3. karena $n(P) = 3$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin dari
 P ke Q adalah $n(Q)^{n(P)} = 2^3 = 8$

diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan f adalah suatu fungsi dari A ke $B = \{1, 5, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$ dengan aturan $f(x) = x^2$, $x \in A$ dan $y \in B$ tentukan domain dan
 ke domain dan range? domain = $\{1, 2, 3, 4\}$ kodomain = $\{1, 5, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$
 Range = $\{1, 4, 9, 16\}$

100

Nama = DILLA

Kelas = $\sqrt{111}$ B

Tanggal = 10-09-2018

1.
2.
3.
4. berapa banyak cara kondensi satu-satu diantara himpunan A dan himpunan B jika di ketahui
 $n(A) = n(B) = 5$?

Jawaban:

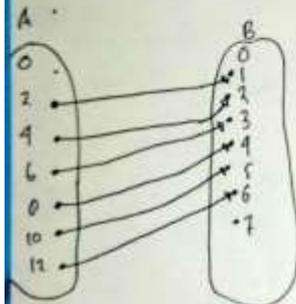
$$= 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad 5$$

5. diketahui himpunan $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ dan relasi A ke B menyatakan dua kali dari. nyatakan relasi tersebut ke dalam

a. diagram panah

b. himpunan pasangan berurutan

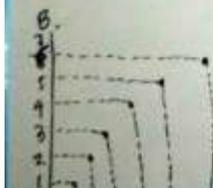
c. diagram kartesius



pasangan berurutan

$$\langle 2, 1 \rangle, \langle 4, 2 \rangle, \langle 6, 3 \rangle, \langle 8, 4 \rangle, \langle 10, 5 \rangle, \langle 12, 6 \rangle$$

diagram kartesius



tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika di ketahui

$$P = \{1, 2, 3\} \text{ dan}$$

$$Q = \{4, 5\}$$

arena $n(P) = 3$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin dari P ke Q

$$\text{adalah } \{n(Q)\} = 2^3 = 8$$

ketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan f adalah suatu fungsi dari A ke $B =$

$$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$
 dengan aturan $f(x) = 3x - 2, x \in A$ dan $\{y \in B\}$ tentukan

domain ke domain dan range

$$\text{domain } [1, 2, 3, 4]$$

$$\text{domain } [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]$$

$$\text{range } [1, 4, 7, 10]$$

100

nama = Rizka Andrian

kelas = VIII (B)

tanggal = 10. September. 2018

apa banyak cara pemetaan satu-satu antara himpunan A dan himpunan B jika diketahui $n(A) = n(B) = 5$?

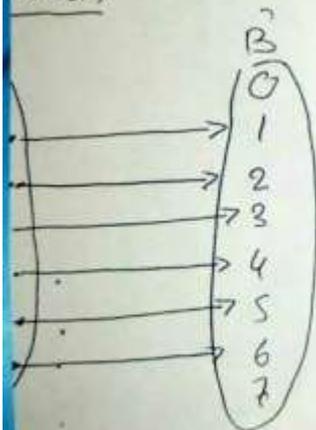
Jawab

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

diketahui himpunan $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ dan relasi A ke B menyatakan dua kali dari. atakan relasi tersebut ke dalam A diagram panah

B himpunan pasangan berurutan
C diagram kartesius

Jawab



B pasangan berurutan

$$\{(2, 1), (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5), (12, 6)\}$$



tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan A jika diketahui $P = \{1, 2, 3\}$ dan $A = \{4, 5\}$!

Jawaban

Karena $n(P) = 3$ dan $n(A) = 2$ maka banyaknya pemetaan f yang mungkin dari P ke A adalah $(n(A))^{n(P)} = 2^3 = 8$.
diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan f adalah suatu fungsi dari A ke $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
dengan aturan $f(x) = 2x \in A$ dan y elemen B tentukan domain kodomain dan range

Jawaban

Domain = $\{1, 2, 3, 4\}$

Kodomain $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

Range = $\{1, 4, 6, 10\}$

100

Nama : Nurrotosya Almasyiah

Kelas : VII

Tanggal : 10 - September - 2018

berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan himpunan B jika diketahui

$$n(A) = n(B) = 5$$

Jawab :

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

2) $20 \times 3 = 60$ ~~$60 \times 2 = 60$~~ ① $5 \times 4 = 20$
3) $60 \times 2 = 120$
4) $20 \times 1 = 20$

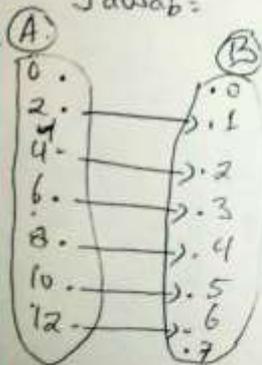
Diketahui himpunan $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

Dari himpunan $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

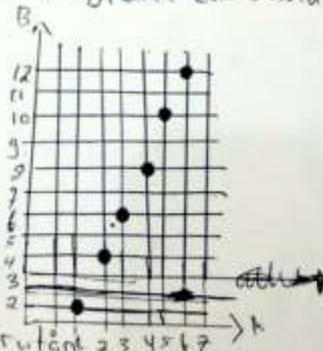
Dan relasi A ke B menyatakan "dua kali dari".
nyatakan relasi tersebut kedalam A

- A. Diagram Panah
- B. Himpunan Pasangan Berurutan
- C. Diagram Cartesius

Jawab :



C. Diagram Cartesius



B. Himpunan Pasangan Berurutan
 $\{(2, 1), (4, 2), (6, 3), (8, 4), (10, 5), (12, 6)\}$

Tentukan Pemetaan yg mungkin Dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1, 2, 3\}$ dan $Q = \{1, 5\}$!

Jawab = karena $n(P) = 3$ dan $n(Q) = 2$ maka banyaknya pemetaan yg mungkin dari P ke Q adalah $n(Q)^{n(P)} = 2^3 = 8$ '5

Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan F adalah suatu Fungsi dari A ke $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dgn aturan $y = 3x - 2$, $x \in A$ dan $y \in B$ tentukan domain kodomain dari range ~~Domain~~ $\{1, 2, 3, 4\}$

- kodomain = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ← Jawab

Range = $\{1, 4, 8, 10\}$

Domain = $\{1, 2, 3, 4\}$

100



Nama: Ayu Andira <391/29/08/2018>

Kis = VIII

1) berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan himpunan B. jika diketahui $n(A) = n$ dan $n(B) = 4$?

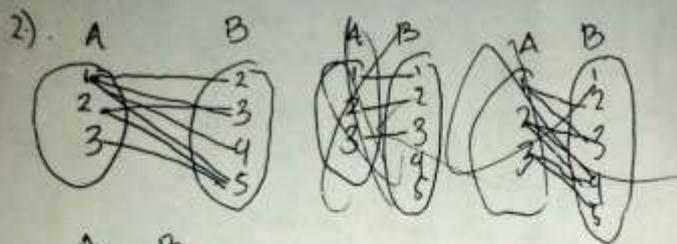
2) diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5\}$ dan relaksi A ke B menyatakan "kurang dari". nyatakan relaksi "A" diagram panah B himpunan pasangan berurutan bagan C diagram kartesius

3) tentukan basi pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 4\}$

4) diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ adalah fungsi dari A ke B dengan aturan $f(x) = 2x - 1$ $x \in A$ dan $y \in B$. tentukan domain kodomain dan range dari fungsi tersebut

Jawaban

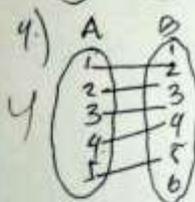
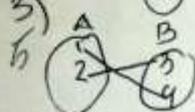
1)



$$A = \langle 1, 2 \rangle, \langle 1, 3 \rangle, \langle 1, 4 \rangle, \langle 1, 5 \rangle$$

$$B = \langle 1, 2 \rangle, \langle 1, 3 \rangle, \langle 1, 4 \rangle, \langle 1, 5 \rangle$$

$$\langle 2, 3 \rangle, \langle 2, 4 \rangle, \langle 2, 5 \rangle, \langle 3, 4 \rangle, \langle 3, 5 \rangle$$



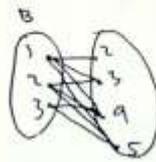
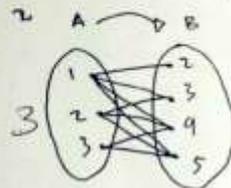
$$1 = \langle 1, 2 \rangle, \langle 3 \rangle, \langle 1, 4 \rangle, \langle 5 \rangle, \langle 6 \rangle$$

30

Nama : Hasmidar
 kelas : VIII^B
 Tanggal : 28-08-2018

1. berapa banyak korespondensi satu-satu antara himpunan A dan B jika diketahui $n(A) = n$ dan $n(B) = 9$?
2. diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 5, 9, 8, 5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan "kurang dari." nyatakan relasi ke dalam
 - a. diagram panah
 - b. himpunan pasangan berurutan logis
 - c. diagram karkus
3. tentukan himpunan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 9\}$
4. diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan F adalah fungsi dari A ke B $= \{1, 2, 3, 9, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan aturan $y = 2x - 1, x \in A$ dan $y \in B$. domain, kodomain dan range dari fungsi tersebut

jawab

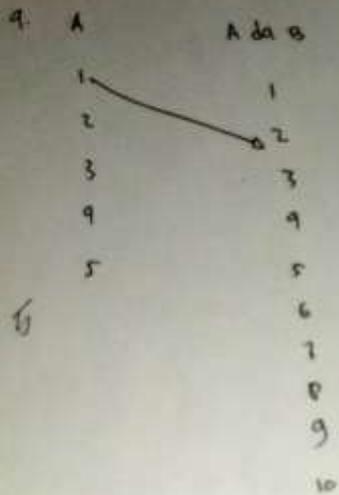


- b. $(1, 2)(1, 3)(1, 9)(1, 8)(1, 5)$
 c. $(2, 3)(2, 9)(2, 5)$
 d. $(3, 9)(3, 5)$

3. $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 9\}$

$f = 2^2 = 4$





55

- 1 = (1,2) (1,3) (1,4) (1,5) (1,6) (1,7) (1,8) (1,9) (1,10)
- 2 = (2,3) (2,4) (2,5) (2,6) (2,7) (2,8) (2,9) (2,10)
- 3 = (3,4) (3,5) (3,6) (3,7) (3,8) (3,9) (3,10)
- 4 = (4,5) (4,6) (4,7) (4,8) (4,9) (4,10)

77

NAMA = DILLA

KLS = $\sqrt{111} B$

Tanggal = 29-08-200

- ① berapa banyak koneksi koneksi satu-satu antara himpunan A dan himpunan B jika di ketahui $n(A) = n$ dan $n(B) = 4$?
- ② di ketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan "kurang dari." tentukan relasi tersebut
 - (A) diagram panah
 - (B) himpunan pasangan berurutan
 - (C) diagram kartesius
- ③ tentukan himpunan pasangan yang mungkin dari himpunan P ke Q jika di ketahui $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 4\}$
- ④ di ketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan f adalah fungsi dari A ke $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan aturan $f(x) = 2x - 1$ $x \in A$ dan $y \in B$. tentukan domain dan range dan fungsi tersebut.

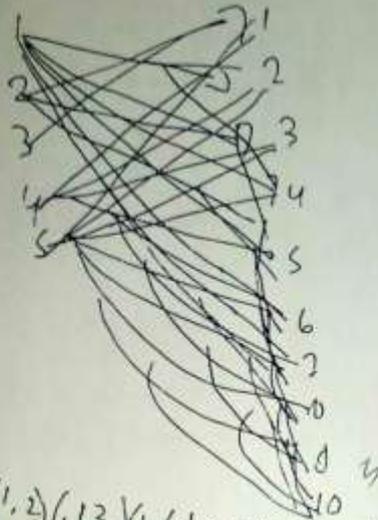
Jawaban.



$(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5)$
 $(2, 3), (2, 4), (2, 5)$
 $(3, 4), (3, 5)$

Y

$\textcircled{3} P = \{1, 2, 3\} = 2^3 = 8$ 10
 $Q = \{3, 4\} = 2^2 = 4$
 B. A. A dan B



A. $(1,2)(1,3)(1,4)(1,5)(1,6)(1,7)(1,8)(1,9)(1,10)$
 B. 2,

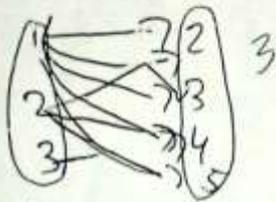
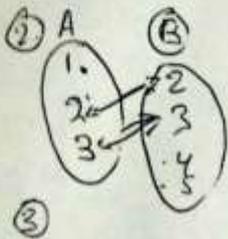
25

No. 1: 2008/2009

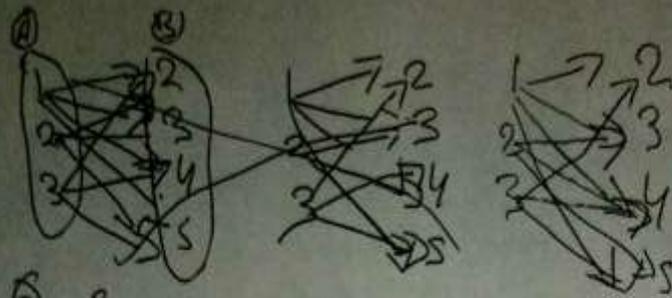
Kelas: VIII

tanggal: 21.08.2018

- 1) tentukan banyak korespondensi 1-1 satu-satunya antara himpunan A dan himpunan B jika diketahui $n(A) = m$ dan $n(B) = n$?
- 2) diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan "kurang dari". nyatakan relasi ke dalam a) diagram Perch b) himpunan pasangan berurutan c) diagram cartesius
- 3) tentukan pemetaan yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 4\}$
- 4) diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan f adalah fungsi. Jika $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dengan aturan $y = 2x - 1, x \in A$ dan $y \in B$ tentukan domain, kodomain dan range fungsi dari fungsi tersebut

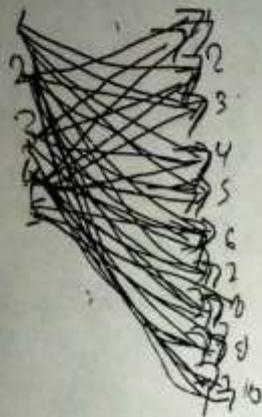


(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5)
(2, 3), (2, 4), (2, 5) 3
(3, 2), (3, 4), (3, 5)



$P^2 = 2 \times 2 = 4$ $P = \{1, 2, 3\}$ $Q = \{3, 4, 5\}$
 $Q^2 = 2 \times 2 = 4$ $= 2^2 = 4$ 10

4) A. A dan B



36

- $1 = (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (1, 7),$
 $(1, 8), (1, 9), (1, 10)$
 $2 = (2, 1), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (2, 7), (2, 8),$
 $(2, 9), (2, 10)$
 $3 = (3, 1), (3, 2), (3, 4), (3, 5), (3, 6), (3, 7), (3, 8), (3, 9), (3, 10)$

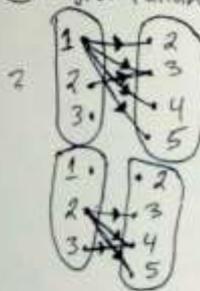
NURMAYASIA ATMAWIYAH

KLS. VIII

Tanggal: 20.08.2019

1. Berapa Banyak korespondensi satu-satu antara Himpunan A dan Himpunan B jika diketahui $n(A) = n$ dan $n(B) = 4$?
2. Diketahui Himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{2, 3, 4, 5\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan "kurang dari". Menyatakan relasi tersebut kedalam A diagram Panah, B himpunan Pasangan Berurutan, C diagram Kartesius
3. Tentukan pemetaan yg mungkin dari himpunan P ke himpunan Q jika diketahui $P = \{1, 2\}$ dan $Q = \{3, 4\}$
4. Diketahui Himpunan $A = \{2, 3, 4, 5\}$ dan F adalah fungsi dari A ke $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dgn aturan $y = 2x - 1$, $x \in A$ dan $y \in B$. tentukan domain, kodomain dan Range dari fungsi tersebut
Jawab

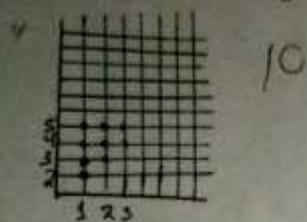
2. A. Diagram Panah



B. Pasangan Berurutan

- $\{(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5)\}$
 $\{(2, 3)\}$
 $\{(2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4)\}$
 $\{(3, 4), (3, 5)\}$

③ Diagram kartesius



3. $P = \{1, 2\}$ $Q = \{3, 4\}$
 $10 = 2^2 = 4$

4.

25

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing**

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
Nama : AYU ANDIRA
Kelas : VIII B
Hari / Tanggal : Hari Senin / 10-09-2018

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
- Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe Snowball Throwing

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe snowball throwing? Alasan: <i>ya, karena dengan mengajar model kooperatif tipe snowball kita bisa memahami pelajaran yang tidak di mengerti.</i> | ✓ | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe snowball throwing? Alasan: <i>ya, saya mengerti sekali yang di ajarkan oleh guru, karena saya terus mendengarkan yang dia katakan.</i> | ✓ | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 3. | Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: <i>iya karena kita bisa belajar dan sambil bermain</i> | ✓ | |
| 4. | Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami? Alasan: <i>iya ini pertama kali aku mengalami matematika sampai <i>snowball throwing</i></i> | ✓ | |
| 5. | Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif? Alasan: <i>iya ini pelajaran yang saya dapatkan kita bisa belajar yang aktif dengan bermain <i>snowball</i></i> | ✓ | |
| 7. | Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: <i>ya saya merasa ada kemajuan saat saya bermain <i>snowball</i></i> | | |
| 8. | Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: <i>tidak</i> | ✓ | |

Pesan dan Kesan

saya minta maaf kepada guru yang telah mengajarkan
waktu saya punya salah saya minta maaf sekali
kepada guru m-m terima kasih ibu yang telah
mengajarkanku dengan sangat aktif. saya
biasanya tidak aktif dengan m-m tapi mengapa
aku aktif sekali dengan m-m kak milda.

MAKASIH KAK MILDA

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
Nama : Hasmi Dar
Kelas : VIII
Hari / Tanggal : 10, September, 2018

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
- Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena cara guru belajarnya unik dan mudah dipahami | ✓ | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena sangat bagus dan mudah dipahami lagi pula guru juga sangat baik. | ✓ | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 3. | Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena ibu guru juga sangat .. baik dan .. hebat .. ketahu .. kagat .. | ✓ | |
| 4. | Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami? Alasan: karena ya baru, caranya sangat .. menyenangkan .. dan .. lu .. | ✓ | |
| 5. | Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif? Alasan: .. Insyaallah .. | ✓ | |
| 7. | Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena saya jadi bisa mengingat .. materi .. yang .. | ✓ | |
| 8. | Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena materi ini sangat mudah .. dipahami .. | ✗ | ✓ |

Pesan dan Kesan

pesan saya kepada ibu guru kerna telah sudah
mengajar kami dengan baik dan sabar walaupun kami
suka membuat ibu guru marah atau kesal
maafkan kami ibu guru kerana sering
membuat marah atau kesal ibu

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
 Nama : DILLA
 Kelas : X^{II} B
 Hari / Tanggal : 10-09-2018

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
- Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|---|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karena dia baik dan mengajar kan saya dg baik, saya cepat mengerti, dan mengerti banget beberapa hal | ✓ | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: ya saya sangat mengerti karena dia mengajar dg baik | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 3. | Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karna saya menyukai cara mangajarnya | L | |
| 4. | Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami? Alasan: iya jadi saya mengetahui banyak hal | L | |
| 5. | Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif? Alasan: iya jadi saya akan aktif dalam pelajaran | L | |
| 7. | Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: saya mengetahui apa yg harus saya ketahui | L | |
| 8. | Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: tidak karna itu demi kebaikan saya sendiri banyak mengetahui hal-hal | L | ✓ |

Pesan dan Kesan

Terima kasih saya sangat senang bisa di ajar dengan kata-kata
karena saya lebih banyak mengetahui hal-hal yang tidak
saya ketahui. dan saya sangat bersyukur bisa di ajar
dg kata-kata. terima kasih atas semuanya jwb.

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
Nama : Riska andeani
Kelas : Vii
Hari / Tanggal : 10.1 2019

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
- Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karna gurunya baik dan Perang | ✓ | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: karna cara mengajarnya sangat ku mengerti dan paham | ✓ | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 3. | <p>Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan: karena matematika sja dapat mengetahui banyak mkae!</p> | ✓ | |
| 4. | <p>Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami?</p> <p>Alasan: karena waktu kis 7 Syat tidak pernah pelajar...</p> | ✓ | |
| 5. | <p>Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?</p> <p>Alasan: dorunya pany dan sangat aktif dalam pelajaran itu</p> | ✓ | |
| 7. | <p>Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan: sja menjadi pirtan Setelah mengetahui pelajaran itu</p> | ✓ | |
| 8. | <p>Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i>?</p> <p>Alasan: karena materi yang di kasih sudah di pahami</p> | ✓ | ✓ |

Pesan dan Kesan

Orma kasih Ibu telah mendidik Sga
karna itu Sga telah banyak mengetahui Pelajaran
matematika.

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
Dengan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing***

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi
Nama : Nur Natasya Atanawiyah
Kelas : VIII
Hari / Tanggal : 10-09-2015

A. PETUNJUK

- Berilah tanda cek (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.
- Respon yang anda berikan dinyatakan dalam tanggapan siswa terhadap pembelajaran.

Tujuan : Mengetahui respon siswa yang diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*

| No | Uraian | Ya | Tidak |
|----|---|----|-------|
| 1. | Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: Ya, karena cara belajarnya unit dan mudah dipahami dan juga. | ✓ | |
| 2. | Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: Ya, karena sangat bagus dan mudah dipahami lagi. Rata-rata guru juga sangat baik. | ✓ | |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 3. | Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: Ya, karena sangat unik | ✓ | |
| 4. | Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> merupakan hal baru yang Anda alami? Alasan: Ya, di bagian sebelumnya saya tidak pernah mengalami cara pembelajaran seperti ini | ✓ | |
| 5. | Apakah dengan menerapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif? Alasan: Ya, karena bisa menguji diri kita untuk bisa berlatih menjawab pertanyaan | ✓ | |
| 7. | Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: Ya, saya merasa ilmu saya semakin meningkat | ✓ | |
| 8. | Apakah anda merasa kesulitan dalam mengingat materi yang telah diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>snowball throwing</i> ? Alasan: Tidak, saya bisa mengingat materi yg diajarkan | ✗ | ✓ |

Pesan dan Kesan

Pekerjaan Rumah 1

Kelompok

1

Soal 2

1) Anda

~~2) Anda~~

~~3) Anda~~

~~4) Anda~~

~~5) Anda~~

1) f(x) daerah asalnya $\langle -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \rangle$

$$\rightarrow f\langle -3 \rangle = 5 - \langle -3 \rangle = 5 + 3 = 8$$

$$\rightarrow f\langle -2 \rangle = 5 - \langle -2 \rangle = 5 + 2 = 7$$

$$\rightarrow f\langle -1 \rangle = 5 - \langle -1 \rangle = 5 + 1 = 6$$

$$\rightarrow f\langle 0 \rangle = 5 - 0 = 5$$

$$\rightarrow f\langle 1 \rangle = 5 - 1 = 4$$

$$\rightarrow f\langle 2 \rangle = 5 - 2 = 3$$

$$\rightarrow f\langle 3 \rangle = 5 - 3 = 2$$

$$\rightarrow f\langle 4 \rangle = 5 - 4 = 1$$

daerah hasilnya adalah $\langle 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 \rangle$

Jadi, nilai p dan q diketahui turut adalah 8.

$$d = 3$$

$$d = 2/9$$

$$dc = 9$$

$$de = e + b$$

$$z = d + b$$

$$(e) + dc = b$$

$$b + d = b$$

$$b + (z) + (-3) = b$$

$$b = z$$

$$b + 0 = 0$$

$$b + (9) + (-9) = b$$

$$b = b + 0$$

$$b = 9$$

$$b + 8 + (-8) = b$$

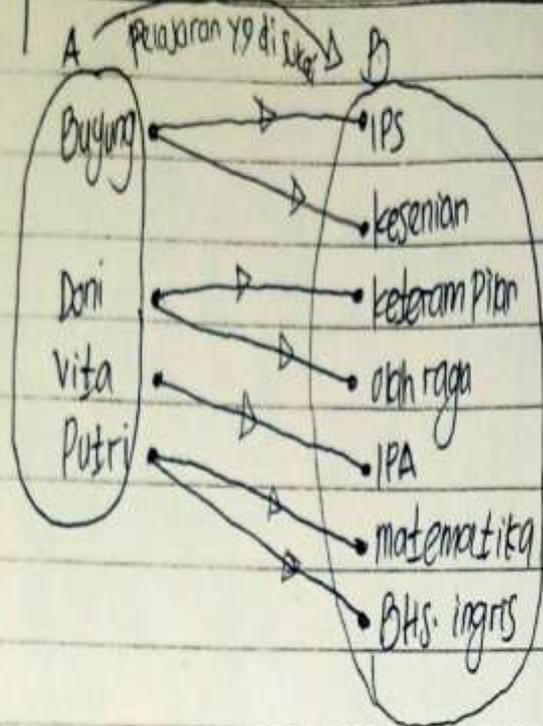
Pekerjaan Rumah II

NAMA Kelompok 1

- Ayu andra
- ~~Agung mulya~~
- ~~Amma fandi~~
- ~~Haraga~~
- ~~Amal amael~~

i.)

| NAMA | Pelajaran yang disukai |
|--------|---------------------------|
| Buyung | IPS, ke senian |
| Dani | Keterampilan dan olahraga |
| Vita | IPA |
| Putri | Matematika, BHS. Inggris |



Untuk menentukan daerah hasil dari daerah hasil dari daerah asal fungsi f dari x ke $2x-3$ adalah:

~~$$f: -3 \leq x < 3$$~~

~~$$-3 \leq x < 6$$~~

~~$$-2-3 \leq 2x-3 < 6-3$$~~

~~$$-6 \leq 2x-3 < 3$$~~

Jadi bentuk $-6 \leq 2x-3 < 3$ diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x-3$ sehingga $-6 \leq f(x) < 3$

Jadi daerah hasilnya adalah: $\{f(x) | -6 \leq f(x) < 3\}$

: VIII B

PEKERJAAN

111

$$\begin{array}{l} f(3) = 4 \\ 3a - b = 4 \quad \dots 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} f(-5) = -18 \\ -5a - b = -18 \quad \dots 2 \end{array}$$

Eliminasi b dari persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 3a - b = 4 \\ 5a - b = 18 \\ \hline 8a = 32 \\ a = 4 \end{array}$$

Substitusikan $a = 4$ ke persamaan 1 :

$$\begin{array}{l} 3(a) - b = 4 \\ 12 - b = 4 \\ -b = 4 - 12 \rightarrow b = 8 \end{array}$$

$$a \langle 1, a \rangle, \langle 2, b \rangle, \langle 3, c \rangle, \langle 4, d \rangle$$

$$b \langle 1 \times 2 \times 3 \times 4 \rangle = 24$$

= III B

PEKERJAAN

IV

9000 $\langle 2-8 \rangle \langle -2-5 \rangle, \langle 0-2 \rangle 1,1 \langle 2,4 \rangle \langle 37 \rangle$

$$\langle a \rangle = 38$$

$$3a + 2 = 38$$

$$3a = 38 - 2$$

$$3a = 36 \Rightarrow a = 12$$

kelas 8 VIII

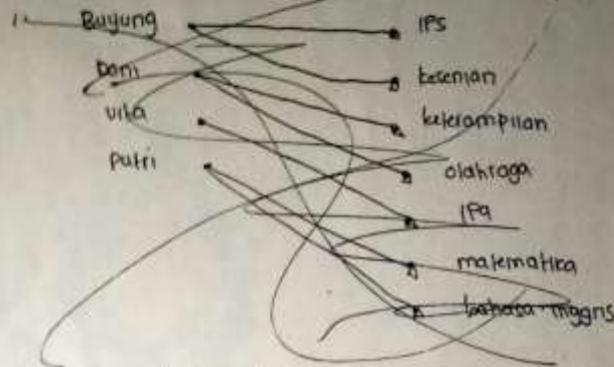
Jawaban Pekerjaan rumah 2

1. $F = 5 - x =$ daerah asalnya $(-3-2-1 0 1 2 3 4)$

maka daerah asalnya 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

2. = 0

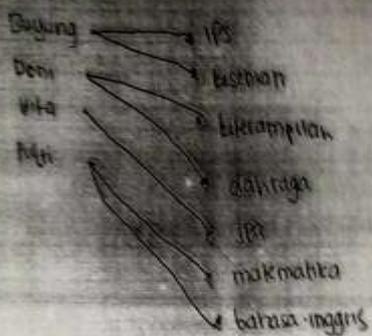
Jawaban Pekerjaan rumah II



2. ~~$f(x) = x^2 - 2x - 3$~~
 $f = (3) = 3^2 - 2(3) - 3$
 $= 9 - 6 - 3$
 $= 0$

kelas 9 U/11

Jawaban pertanyaan nomor II



$$\begin{aligned}F(x) &= x^2 - 2x - 3 \\f &= (3) - 3^2 - 2(3) - 3 \\&= 9 - 9 - 6 - 3 \\&= 0\end{aligned}$$

kelas 8 U III

Jawaban pekerjaan nomor III

1. $F(3) = 9$

$$3a - b = 9 \dots (1)$$

$$F(-5) = 28$$

$$-5a - b = 28 \dots (2)$$

eliminasi b dari persamaan 1 dan 2

$$3a - b = 9$$

$$5a - b = 28$$

$$\hline 8a = 22 \quad +$$

$$a = 4$$

substitusikan $a = 4$ ke persamaan 1:

$$3(4) - b = 9$$

$$12 - b = 9$$

$$-b = 9 - 12 \rightarrow b = 3$$

2. a. $E(1, a), (2, b), (3, c), (4, d)$

$$b(1 \times 2 \times 3 \times 4) = 24$$

Jawaban pekerjaan nomor IV

1. Range $E(2, 8), (1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4), (3, 7)$

2. $f(a) = 38$

$$3a + 2 = 38$$

$$3a = 38 - 2$$

$$3a = 36 \rightarrow a = 12$$

Nama & kelas
kelas 8 VII

Jawaban pertanyaan nomor 14

1. Range: $\{(2, -8), (-1, -5), (0, -2), (1, -1), (2, 9), (3, 7)\}$

2. $f(a) = 38$

$$3a + 2 = 38$$

$$3a = 38 - 2$$

$$3a = 36 \rightarrow a = 12$$

... dan ... rumus (5)

$$f(3) = 4$$

$$3a - b = 4 \dots 1)$$

$$f(-5) = -20$$

$$-5a - b = -20 \dots 2)$$

eliminasi b dari persamaan 1 dan 2

$$3a - b = 4$$

$$a - b = 20$$

$$\hline 2a = 52$$

$$a = 4$$

substitusikan $a = 4$ ke persamaan 1:

$$3(4) - b = 4$$

$$12 - b = 4$$

$$-b = 4 - 12 \rightarrow b = 8$$

$$a. \{(1, a), (2, b), (3, c), (4, d)\}$$

$$b. (1 \times 2 \times 3 \times 4) = 24$$

Pekerjaan rumah ①

f: $5 - x$ daerah asarnya $(-3 - 2 - 1 \text{ @ } 1234)$ maka daerah

$$\text{asarnya} = 1.2.3.4.5.6.7.8$$

$$\textcircled{2} = 0$$

Nama : Dilla

Kir : $\sqrt{11}$ B

Parabola : m.m.

pekerjaan rumah (4)

Jang: $\{ \langle 2, -0 \rangle, \langle -1, -5 \rangle, \langle 0, -2 \rangle, \langle 1, 1 \rangle, \langle 2, 4 \rangle, \langle 3, 7 \rangle \}$

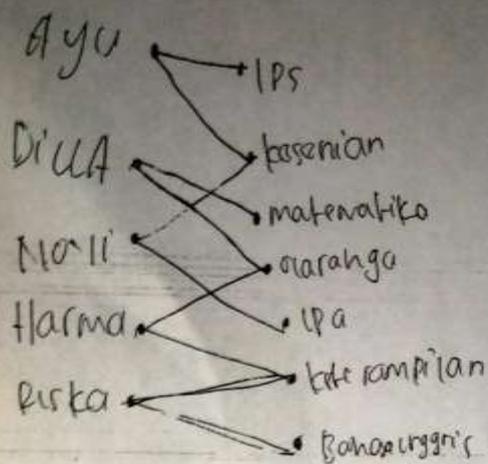
$$f(a) = 30$$

$$3a + 2 = 30$$

$$3a = 30 - 2$$

$$3a = 28 \rightarrow a = 12$$

Pekerjaan rumah 2.



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

$$b = f(3) = 3^2 - 2(3) - 3$$

$$= 9 - 6 - 3$$

$$= 0$$

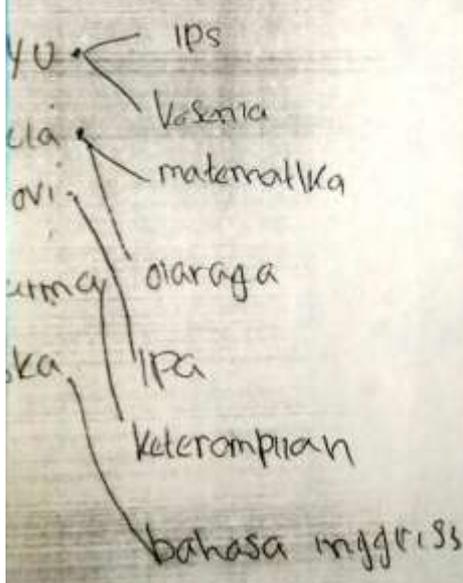
...kiska ...

...kin

jawaban Pekerjaan Rumah nomor 1

f: $5-x =$ dalam asalnya $\{ -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \}$ maka dalam asalnya $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$
 $= 0$

Pekerjaan Rumah nomor 11



$$\begin{aligned}
 f(x) &= x^2 - 2x - 3 \\
 \cdot f(3) &= 3^2 - 2(3) - 3 \\
 &= 0.6 \neq 3 \\
 \therefore &= 0
 \end{aligned}$$

babun rumah nomor 3

$$f(3) = 4 \quad f(-5) = -28$$

$$3a + b = 4 \dots 1) \quad -5a - b = -28 \dots 2)$$

eliminasi b dari persamaan 1 dan 2

$$3a + b = 4$$

$$5a - b = 28$$

$$\hline 8a = 32$$

$$a = 4$$

substitusikan $a = 4$ ke persamaan 1

$$3(4) + b = 4$$

$$12 + b = 4$$

$$b = 4 - 12 \rightarrow b = -8$$

$$\{(1, a) (2, b) (3, c) (4, d)\}$$

$$\Rightarrow \{(1 \times 2 \times 3 \times 4)\} = 24$$

Jawaban pekerjaan nomor 4

range $\{(2, -8), (-1, -3), (0, -2), (1, 1), (2, 4), (3, 7)\}$

$$f(a) = 3a$$

$$3a + 1 = 30$$

$$3a = 30 - 1$$

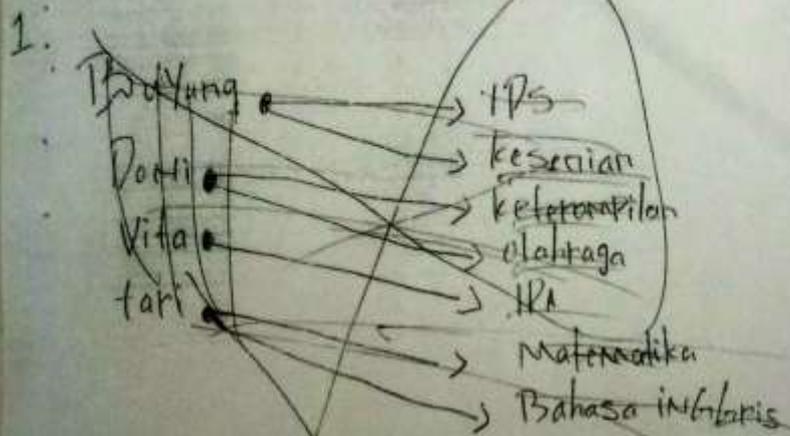
$$3a = 29 \rightarrow a = \frac{29}{3}$$

Jawaban Pertanyaan Nomor I

1. $f: 5 - x =$ daerah asalnya $(-3 -2 -1 0 1 2 3 4)$
Maka daerah asalnya = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

2. = 0

Jawaban Pertanyaan Nomor II



2. ~~$f(x) = x^2 - 2x - 3$~~
 ~~$f = f(3) = 3^2 - 2(3) - 3$~~
 ~~$= 9 - 6 - 3$~~
 ~~$= 0$~~

kelas VIII

Jawaban Pekerjaan Nomor II

1. Bayung → IPS
Doni → keserian
Vita → keterampilan
tari → olahraga
→ IPA
→ Matematika
→ Bahasa ~~Indonesia~~ Inggris

$$\begin{aligned} 2. f(x) &= x^2 - 2x - 3 \\ f(3) &= 3^2 - 2(3) - 3 \\ &= 9 - 6 - 3 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Jawaban Pekerjaan Nomor III

$$1. \begin{array}{l} F(3) = 4 \\ 3a - b = 4 \dots 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} F(-5) = 28 \\ -5a - b = 28 \dots 2) \end{array}$$

eliminasi b dari Persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 3a - b = 4 \\ 5a - b = 28 \\ \hline + \\ 8a = 32 \\ a = 4 \end{array}$$

Substitusikan $a = 4$ ke Persamaan 1:

$$\begin{array}{l} 3(4) - b = 4 \\ 12 - b = 4 \\ -b = 4 - 12 \rightarrow b = 8 \end{array}$$

$$2) a \in \{(1, a), (2, b), (3, c), (4, d)\}$$
$$b \in \{1 \times 2 \times 3 \times 4\} = 24$$

klis : VIII

Jawaban Petersaan # Nomor IV

Bangs = $\{(2, -8), (1, -5), (0, -2), (1, 1), (2, 4), (3, 7)\}$

$$F(a) = 3a$$

$$3a + 2 = 38$$

$$3a = 38 - 2$$

$$3a = 36 \rightarrow a = 12$$



LAMPIRAN E

1. Dokumentasi
2. Persuratan
3. Validasi

DOKUMENTASI





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

Kampus: Jl. Sultan Alauddin No. 239 Tj. (0411) 866972, 881293 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

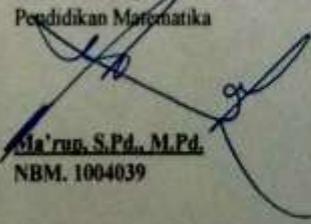
Nama : **Mildawati**
Stambuk : 10536 4854 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai**

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. Alimuddin, M.Si
2. Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.

Makassar, 04 Mei 2018

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika


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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp: (0411) 860972, 861595 Makassar

Nomor : 0944/FKIP/SEK/A.II/V/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. **Dr. Alimuddin, M.Si.**
2. **Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.**

Di
Makassar

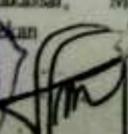
Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Pimpinan Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 05 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Middawati**
Stambuk : 10536 4854 14
Tempat Tanggal Lahir : Sinjai, 11 Agustus 1995
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai**

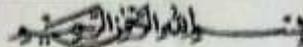
Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, Mei 2018

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860254



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



Nomor : 0698/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

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

Nama : **MILDAWATI**
NIM : 10536 4854 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Sultan Alauddin II

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Efektivitas Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai**

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

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Juli 2018

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 0000934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 250 Telp. 840972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 E-mail: lp3m@umh.ac.id



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 1822/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian
Kepada Yth,
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD Prov. Sul-Sel
di -

15 Dzulqad'ah 1439 H
28 July 2018 M

Makassar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 698/FKIP/A.1-IL/VII/1439/2018 tanggal 28 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **MILDAWATI**
No. Stambuk : **10536 4854 14**
Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Pekerjaan : **Mahasiswa**

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

"Efektivitas Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 31 Juli 2018 s/d 31 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziiraa.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jln. Persatuan Raya Nomor 116 Telp./Fax. (0482) 22450 Kab. Sinjai 92611

Sinjai, 23 Agustus 2018

Nomor : 2825/21/02/DPM-PTSP/VIII/2018
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PENELITIAN**

Yth. Kepala SMP Negeri No.3 Sinjai Timur
Kab. Sinjai

Di
Tempat

Berdasarkan Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu SatuPintu Prov. Sulawesi Selatan, Nomor: 4198/S.01/PTSP/2018, Tanggal 02 Agustus 2018 Perihal Izin Penelitian, Bahwa Mahasiswa/Peneliti yang tersebut di bawah ini :

Nama : **MILDAWATI**
Tempat/Tanggal Lahir : Sinjai, 11 Agustus 1995
Nama Lembaga/Perguruan tinggi : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
NIM : 105 36 4854 14
Program Studi : Pend. Matematika
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswi (S1)
Alamat : Suka Maju Desa Suka Maju Kec. Tellulimpoe
Kab. Sinjai

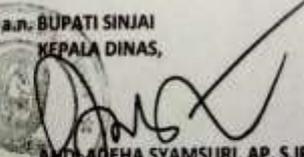
Bermaksud akan mengadakan Penelitian di Daerah / Instansi Saudara Dalam Rangka Penyusunan Skripsi /Tesis /Disertasi dengan Judul : **EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI.**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 06 Agustus s/d 30 September 2018
Pengikut

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

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan yang bersangkutan harus melaporkan diri kepada instansi tersebut di atas;
 2. Kegiatan tidak boleh menyimpang dari masalah yang telah diizinkan semata-mata kepentingan pengumpulan data;
 3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan dan mengindahkan adat istiadat setempat;
 4. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Laporan kepada instansi tersebut di atas; dan
 5. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Laporan kepada Bupati Sinjai Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sinjai
- Demikian izin penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. **BUPATI SINJAI**
KEPALA DINAS,



ANDI AJEHA SYAMSURI, AP, S.IP, M.SI
Pangkat : Pembina Utama Muda
Nip : 19750105 199311 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR
Alamat : Bua, Kecamatan Tella Lempoe Kab. Sinjai

SURAT IZIN

Nomor : 423.6/74/SMPN 3 SINJAI TIMUR

Dasar : Surat Kepala Dinas Perencanaan Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab. Sinjai, Nomor : 2825/21.02/DPM-PTSP/VIII/2018, Tanggal 23 Agustus 2018,
Perihal : Izin Penelitian
Kepala SMP Negeri 3 Sinjai Timur, Kecamatan Tellulimpoe

Memberi izin kepada :

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Nama | : MELDAWATI |
| • Tempat Tanggal Lahir | : Sinjai, 11 Agustus 1995 |
| • Nama Lembaga Perguruan Tinggi | : Universitas Muhammadiyah Makassar |
| • NIM | : 105 36 4854 14 |
| • Program Studi | : Pendidikan Matematika |
| • Jenis Kelamin | : Perempuan |
| • Pekerjaan | : Mahasiswa |
| • Alamat | : Suka Maju Desa Suka Maju Kec. Tellulimpoe Kab. Sinjai |

Untuk melakukan Penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul penelitian " **EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI** " yang dilaksanakan mulai tanggal 06 Agustus sampai dengan 30 September 2018 di SMP Negeri 3 Sinjai Timur, dengan ketentuan sebagai berikut

1. Melakukan koordinasi dengan guru mata pelajaran Matematika atas nama Makmur, S.Pd
2. Setelah selesai melaksanakan semua jenis kegiatan, maka diharapkan kepada pemegang izin ini untuk menyeter hasil penelitiannya ke pihak SMP Negeri 3 Sinjai Timur sebagai bentuk laporan pertanggung jawaban pihak sekolah.

Demikian surat izin ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Bua, 3 September 2018



KEPALA SEKOLAH
M. H. MUHAMMAD ALI, S.Pd
0712 199512 1 002

75.54/421/SMPN 3 SINJAI TIMUR

Tanggal : 14 Juli 2018



PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR
Alamat : Bua, Kecamatan Tellu Limpoe Kab. Sinjai

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.6/183/SMPN 3 SINJAI TIMUR

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kecamatan Tellulimpoe Kabupaten Sinjai menerangkan bahwa

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Nama | MILDAWATI |
| • Tempat/Tanggal Lahir | Sinjai, 11 Agustus 1995 |
| • Nama Lembaga/Perguruan Tinggi | Universitas Muhammadiyah Makassar |
| • NIM | 105 36 4854 14 |
| • Program Studi | Pendidikan Matematika |
| • Jenis Kelamin | Perempuan |
| • Pekerjaan | Mahasiswa |
| • Alamat | Suka Maju Desa Suka Maju Kec. Tellulimpoe Kab. Sinjai |

Yang tersebut namanya di atas benar telah melakukan penelitian / survey data / pengambilan data dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul penelitian " **EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF TIPE SNOWBALL THROWING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI** " yang dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September 2018 di SMP Negeri 3 Sinjai Timur.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.



ARIFUDDIN, S.Pd
NIP. 19651231 198411 1 020



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 260/238-LP.MAT/Va/VIII/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 Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai

Oleh peneliti:

Nama : Mildawati
NIM : 10536 4854 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)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
2. Tes Hasil Belajar Matematika
 3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
 4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
 5. Angket Respons Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstrak dan Validitas Isi

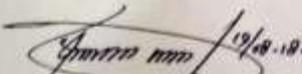
Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 18 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,


Andi Alim Syabri, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika


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

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika


Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004030

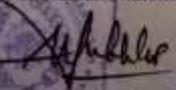
KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MILDAWATI
NIM : 10536 4854 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai
PEMBIMBING I : I. Dr. Alimuddin, M.Si.
II. Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|---------------|---|---|
| | | x Kumpul x Abstrak Pab II Rambu total kerah. Jitu Ace yis setelah Pantulu |  |

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

Makassar, 16 Okt 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA **MILDAWATI**
 NIM 10536 4854 14
 PROGRAM STUDI Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI Efektivitas Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai
 PEMBIMBING II I. Dr. Alimuddin, M.Si.
 II. Nursakiyah, S.Si., S.Pd., M.Pd.

| No | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|---------------|--|--------------|
| I | 27-9-2018 | - Lengkapi abstrak - Baca panduan skripsi untuk tata kelola penulisan tabel, gambar dll. - Pengutipan teori ambil/ kutip dari pasal pertama. - Perbaiki setiap catatan & setiap lembar - Data tabel, Gambar diperbaiki | J |
| II | 6-10-2018 | - parts perbaikan deskriptif bagian catatan yg ada & setiap lembar | J |
| III | | Sudah dapat di uraikan setelah kepenjajihan/ perbaikan & setiap lembaranya | J |

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

Makassar, 16 Okt 2018

Mengetahui
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



RIWAYAT HIDUP

Mildawati, lahir di Sinjai tepatnya di desa Sukamaju pada tanggal 11 Agustus 1995, anak terakhir dari 4 bersaudara, buah kasih sayang pasangan Ayahanda Danial dengan Ibunda Minong. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri 38 Tombolo, Sinjai pada tahun 2002, dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Sinjai Timur, Sinjai dan tamat pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Sinjai Utara, Sinjai hingga akhirnya tamat pada tahun 2014 dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1).

Atas berkah dan rahmat Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2018 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi "*Efektivitas Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*"