

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL *SNOWBALL THROWING* PADA SISWA
MTS AL WASHLIYAH KOLAM
T.P 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Guna melengkapi Tugas-Tugas dan memenuhi
Syarat-Syarat Guna mencapai Gelar Sarjana (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

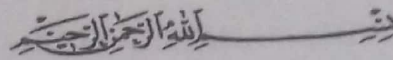
INDRIANI PUTRI HASIBUAN
NPM : 1402030236



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp 061-6619056 Ext.22,23,30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata-1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa Tanggal 3 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama : INDRIANI PUTRI HASIBUAN
NPM : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL SNOWBALL THROWING PADA SISWA MTs AL WASHLIYAH
KOLAM T.P 2017/2018

Ditetapkan : (☒) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Dengan diterimanya skripsi ini sudah lulus dari ujian komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

PANITIA PELAKSANA

Ketua

(Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd)

Sekretaris

(Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd)

ANGGOTA PENGUJI :

1. Indra Prasetia, S.Pd., M.Si
2. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd
3. Dr. Irvan, S.Pd., M.Si

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

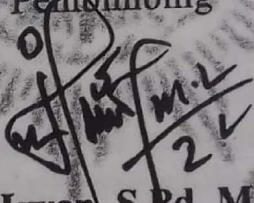
Nama : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing* Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T P 2017/2018

sudah layak disidangkan

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

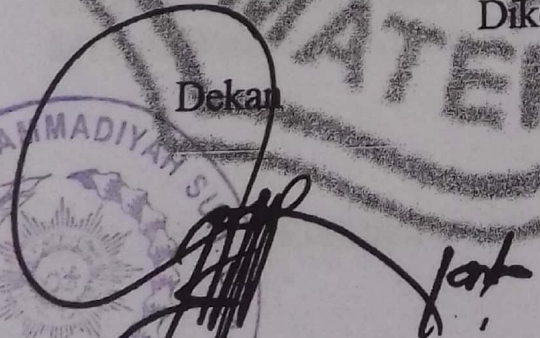
Pembimbing

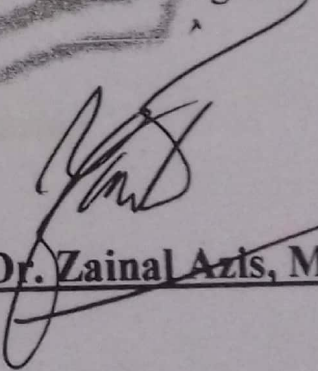

Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Indriani Putri Hasibuan, 1402030236. Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing* Pada Siswa MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018. Skripsi: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Dosen Pembimbing: Dr. Irvan, S.Pd, M.Si.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah pembelajaran dengan model *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas lingkaran ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018? (2) Apakah ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai $\geq 80\%$?. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas lingkaran ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018. (2) Untuk mengetahui apakah ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai $\geq 80\%$. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Al Washliyah kolam yang terdiri dari 4 kelas dan yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen. Pada penelitian ini diperoleh (1) hasil ketuntasan belajar siswa tercapai karena terdapat 90,91% siswa tuntas (dari 33 siswa, 30 yang tuntas), hasil uji gain didapat g faktor dari kelas eksperimen berada dalam kategori tinggi sebesar 80%, aktivitas belajar siswa tercapai karena terdapat 86,40% yang berarti efektif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran tercapai karena sebesar 86,9% yang berarti efektif, respon siswa terhadap pembelajaran positif dengan persentase 80,5% yang berarti efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa model *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018.

Kata Kunci : Efektivitas, Model *Snowball Throwing*

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah yang maha baik, sang pemberi nikmat yang luar biasa. Berkat rahmat Allah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Snowball Throwing Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018”**.

Shalawat serta salam penulis hadiahkan kepada Rasulullah SAW, sang guru sejati yang sangat diharapkan syafaatnya di yaumul akhir nanti. Semoga Penulis tetap istiqomah di jalan-Mu. *Amiin ya rabbal alamin*

Skripsi ini sebagai salah satu syarat bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Prasyarat ini merupakan karya ilmiah untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu **Ayahanda Marakim Hasibuan** tercinta dan **Ibunda Yetty Rosmida** tercinta yang telah mendidik, membimbing penulis dengan penuh kasih sayang dalam mengerjakan skripsi ini serta bantuan materi

sehingga dapat menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini, khususnya kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M. Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Hj. Dewi Kesuma, S.S, M. Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Bapak **Dr. Irvan, S.Pd, M.Si**, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan baik dan benar dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini.
8. **Bapak Ibu dosen**, terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. **Staf pegawai Biro** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi.
10. Ibu **Supiah, S.Pd.** selaku Kepala Sekolah MTs Al-Washliyah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut.
11. Bapak **Abdul Yajid, S.Pd**, selaku guru bidang studi matematika MTs Al-Washliyah Kolam yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teristimewa Saudara-saudara saya yaitu **Riska Ariska Putri Hasibuan** (Adik), **Ahmad Daffa Ziqri Hasibuan** (Adik) yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
13. Kepada seluruh teman-teman jurusan matematika FKIP stambuk 2014 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa matematika kelas C sore serta teman-teman PPL MTs Al-Washliyah kolam terimakasih atas kerja sama dan semangatnya.
14. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini, namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah memberikan dukungan terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Apabila dalam penulisan skripsi ini masih ada kekurangan, terdapat kata-kata yang kurang berkenan, untuk itu penulis mengharapkan maaf yang sebesar-besarnya. Semoga ALLAH SWT senantiasa meridhoi kita semua. Aamiin Ya Rabbal'amin

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, 14 Maret 2018

Penulis

Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	6
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran	6
2. Indikator Efektivitas pembelajaran	8
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Efektivitas Pembelajaran	11
4. Pengertian Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	12
5. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	13
6. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	14
7. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i>	15

B. Kerangka Konseptual.....	16
C. Hipotesis Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel	18
C. Jenis dan Desain Penelitian.....	18
D. Variabel Penelitian.....	19
E. Definisi Operasional Variabel.....	19
F. Instrumen Penelitian	20
G. Teknik Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan Hasil Penelitian	39
C. Keterbatasan Penelitian.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
A. Simpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian “One Group Pretest-Posttest Design”	19
Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	20
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa.....	21
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	22
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas Soal	26
Tabel 3.6 Kriteria Peningkatan Aktivitas Siswa.....	28
Tabel 3.7 Kriteria Keberhasilan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	29
Tabel 3.8 Tafsiran Skor (Persentase) Angket	29
Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Hasil Pretest Siswa.....	32
Tabel 4.2 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai Pretest	33
Tabel 4.3 Deskripsi Statistik Hasil Posttest Siswa	33
Tabel 4.4 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai Posttest	34
Tabel 4.5 Persentase Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa.....	35
Tabel 4.6 Persentase Hasil Pengamatan Kemampuan Guru.....	36
Tabel 4.7 Hasil Data Respon Positif Siswa Terhadap Pembelajaran	
Matematika Menggunakan Model <i>Snowball Throwing</i>	37
Tabel 4.8 Hasil Data Respon Negatif Siswa Terhadap Pembelajaran	
Matematika Menggunakan Model <i>Snowball Throwing</i>	38
Tabel 4.9 Hasil Uji Gain Menggunakan Model <i>Snowball Throwing</i>	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Siswa.....	32
Gambar 4.2 Hasil <i>Posttest</i> Siswa	34
Gambar 4.3 Hasil Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP	47
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa kelas IX A	56
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa kelas VIII A	57
Lampiran 4 Daftar Hadir Siswa Kelas VIII A.....	58
Lampiran 5 Lembar Kegiatan peserta Didik	59
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba	60
Lampiran 7 Soal Tes Uji Coba	61
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba	63
Lampiran 9 Analisis Uji Coba Tes Hasil Belajar	67
Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest	74
Lampiran 11 Soal Pretest dan Posttest	75
Lampiran 12 Kunci Jawaban Pretest dan Posttest.....	76
Lampiran 13 Nilai Pretest dan Posttest	79
Lampiran 14 Deskripsi Nilai Pretest dan Posttest	80
Lampiran 15 Ketuntasan Hasil Belajar Pretest.....	84
Lampiran 16 Ketuntasan Hasil Belajar Posttest	86
Lampiran 17 Uji Gain Pretest dan posttest.....	88
Lampiran 18 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	89
Lampiran 19 Angket Siswa	90
Lampiran 20 Analisis Uji Coba Angket	93
Lampiran 21 Lembar observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, karena dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu pendidikan yang dianggap penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah pendidikan matematika. Pendidikan matematika mempunyai peranan bagi setiap individu untuk melatih kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis, kreatif dan kemauan bekerja sama yang efektif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas antara satu dengan yang lainnya, serta memerlukan pola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting di berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya fikir manusia. Matematika bukan hanya alat bantu untuk matematika itu sendiri, tetapi banyak konsep-konsepnya yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya, seperti kimia, fisika, biologi, teknik dan farmasi. Melihat begitu pentingnya matematika tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar sejak jenjang pendidikan dasar.

Pelajaran matematika di sekolah merupakan pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk

mengajarkan matematika agar siswa lebih mudah memahami konsep yang terkandung dalam setiap materi yang dipelajari. Karena sampai saat ini masih banyak kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan karena banyaknya faktor-faktor tertentu seperti anggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, Sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Semua ini bukan hanya semata-mata kesalahan siswa tetapi dapat juga karena penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat.

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam yang bernama Abdul Yajid, S.Pd beliau mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa masih bergantung pada penjelasan guru, kurangnya sikap antusias siswa dalam pembelajaran matematika, kurang adanya kerjasama dalam kerja kelompok, rendahnya respon umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan dari guru yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa menunjukkan belum memuaskan atau masih rendah.

Berdasarkan fakta tersebut maka perlu dilakukan peningkatan pencapaian hasil belajar matematika siswa dan aktivitas belajar siswa. Langkah-langkah yang dapat ditempuh adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran yang selama ini berlangsung dengan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih interaktif, artinya ada komunikasi dua arah antara guru dan siswa. Tidak hanya guru yang selalu menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, tetapi siswa juga ikut aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memahami materi

pelajaran yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu model pembelajaran yang inovatif adalah model pembelajaran *Snowball throwing*.

Model Pembelajaran *Snowball throwing* (pelemparan bola salju) merupakan model pembelajaran dengan cara melemparkan kertas yang berisi pertanyaan yang digulung bulat seperti bola kemudian dilemparkan ke siswa yang lain. Kegiatan melempar bola pertanyaan ini akan membuat kelompok menjadi dinamis, karena kegiatan siswa tidak hanya berpikir, menulis, bertanya atau berbicara tetapi mereka juga melakukan aktivitas fisik yaitu menggulung kertas dan melemparkannya pada siswa lain. Dengan demikian, tiap anggota kelompok akan mempersiapkan diri karena pada gilirannya mereka harus menjawab pertanyaan dari temannya yang terdapat dalam bola kertas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar matematika siswa MTs Al Washliyah Kolam masih rendah
2. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang masih rendah
4. Pembelajaran matematika yang digunakan masih berpusat pada guru (*teacher center*).

C. Batasan Penelitian Masalah

Batasan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Snowball Throwing*.
2. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam
3. Materi pelajaran yang diteliti yaitu keliling dan luas lingkaran
4. Efektivitas yang diukur dalam penelitian ini yaitu ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
5. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini hanya pada ranah kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman dan aplikasi

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran dengan model *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas lingkaran ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018?
2. Apakah ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai $\geq 80\%$?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model *snowball throwing* efektif dalam pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas lingkaran ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018.
2. Untuk mengetahui apakah ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai $\geq 80\%$.

F. Manfaat Penelitian

Dalam Penelitian ini Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi dunia pendidikan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa
Sebagai usaha untuk memperbaiki cara belajar siswa guna tercapainya hasil belajar matematika siswa yang lebih baik dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*.
2. Bagi Guru

Dapat dijadikan panduan bagi guru mengenai model pembelajaran seperti apa yang sesuai dengan kondisi siswa sehingga bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan

4. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat dijadikan landasan berpijak dalam rangka penelitian berikutnya dalam ruang lingkup yang lebih luas

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Dalam kamus besar bahasa indonesia, “efektif” berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna, dan efektivitas diartikan: (1) keadaan yang berpengaruh; hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan. Sehingga efektivitas merupakan suatu keadaan atau ukuran yang menunjukkan adanya pengaruh atau hasil yang diharapkan.

Pada penelitian ini dibahas mengenai efektivitas pembelajaran. Efektivitas merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dunne (Ardin) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik pertama ialah: memudahkan murid belajar “sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, nilai konsep, atau hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai, seperti guru, pengawas, tutor, atau murid sendiri. Menurut Miarso (Rohmawati, 2015) mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah salah satu standart mutu pendidikan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi “*doing the right things*”

Pada hakikatnya proses pembelajaran yang efektif menurut Hamalik (Rohmawati, 2015) adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar, menurut Supardi (Rohmawati, 2015) pembelajaran yang efektif adalah kombinasi yang tersusun meliputi manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur diarahkan untuk mengubah perilaku siswa ke arah yang positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dari penjelasan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan atau berdasarkan ketercapaian indikator efektivitas.

2. Indikator Efektivitas Pembelajaran Matematika

Adapun indikator efektivitas pembelajaran matematika dalam penelitian ini ditinjau dari 4 aspek yaitu:

a) Ketuntasan hasil belajar siswa

Menurut Nana Sudjana (Mustafa, 2015) hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Menurut Benyamin Bloom (Mustafa, 2015) mengemukakan secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif berkenaan dengan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan penilaian. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian dan pembentukan pola hidup. Ranah

psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini berupa hasil belajar kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman dan analisis yang diukur menggunakan tes. kriteria yang dijadikan acuan ketuntasan individual dan klasikal yaitu sebagai berikut:

- a) Siswa dikatakan tuntas secara individual jika mampu mencapai angka kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran matematika sebesar 75.
- b) Siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila jumlah siswa yang tuntas $\geq 80\%$ dari jumlah seluruh siswa di kelas tersebut.

b) Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah proses komunikasi antara dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap dalam bertanya / menjawab. Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; memperhatikan guru menjelaskan, mengajukan pertanyaan atau pendapat, mengerjakan tugas atau soal, aktif dalam belajar dan bersemangat dalam belajar sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan yang lain tidak sesuai dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru, mengejek teman, berkelahi dan sebagainya. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang- kurangnya 80% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas siswa yang bersifat fisik ataupun mental.

c) **Ketercapaian Efektivitas Pembelajaran**

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu:

1. Merencanakan program belajar mengajar (membuat RPP)
2. Melaksanakan dan memimpin/mengelola proses belajar mengajar
3. Menilai kemajuan proses belajar mengajar
4. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya

Keempat kemampuan guru diatas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dikuasai guru yang bertaraf profesional. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kriteria keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran dalam penelitian ini sekurang-kurangnya 80% guru melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan RPP.

d) **Respon Siswa Terhadap Pembelajaran**

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran dengan model *snowball throwing* selesai dilaksanakan. Angket terdiri dari 20 pernyataan dengan 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. Angket diberikan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Model

pembelajaran yang baik dapat memberi positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Respon dikatakan positif apabila tanggapan dan komentar siswa terhadap aspek yang ditanggapi positif. Kriteria respon siswa terhadap pembelajaran sekurang-kurangnya 80% siswa yang merespon positif terhadap pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing*.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Matematika

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika siswa dibedakan menjadi dua macam sebagai berikut:

a) Faktor Eksternal

1. Faktor lingkungan. Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu, kelembaban, kepengapan udara, dan sebagainya.
2. Faktor Instrumental faktor keberadaannya dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana, prasarana dan fasilitas, dan guru

b) Faktor Internal

1. Kondisi fisiologis seperti kesehatan prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasman, dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar.
2. Kondisi psikologis anak (meliputi: minat, kecerdasan, bakat, motifasi, kemampuan kognitif).

4. Pengertian Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Menurut Shoimin (2014) model pembelajaran *snowball throwing* adalah suatu model pembelajaran kooperatif dengan diskusi kelompok dan interaksi antar siswa dari kelompok yang berbeda yang memungkinkan terjadinya saling *sharing* (berbagi) pengetahuan dan pengalaman dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang mungkin timbul dalam diskusi yang berlangsung secara lebih interaktif dan menyenangkan. Sholeh Hamid (Alfiah Yuli dan Tri Astuti Anggraini, 2015) berpendapat bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan suatu permainan melempar bola salju sebagai salah satu strategi pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan.

Menurut Hamdayama (Nur Rohman, 2016) model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang menggunakan tiga penerapan pembelajaran yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas melalui pengalaman nyata (*constructivism*), pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri (*inquiry*), pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari “bertanya” (*questioning*), dari bertanya siswa dapat menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

Dari penjelasan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut

kepada temannya dalam satu kelompok. Lemparan pertanyaan melalui kertas yang berisi pertanyaan diremas menjadi sebuah bola kertas lalu dilempar-lemparkan ke pada siswa yang lain, Siswa yang mendapat bola kertas lalu membuka dan menjawab pertanyaannya.

5. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Adapun Langkah-langkah dalam melaksanakan Model pembelajaran *Snowball Throwing* sebagaimana dikemukakan Aris Shoimin (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
- b. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran.
- c. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya.
- d. Kemudian masing-masing murid diberi satu lembar kerja untuk menuliskan pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- e. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu murid ke murid yang lain selama kurang lebih 5 menit.
- f. Setelah tiap murid mendapat satu bola/satu pertanyaan, diberikan kesempatan kepada murid untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.

- g. Guru bersama dengan murid memberikan kesimpulan atas materi pembelajaran yang diberikan.
- h. Guru memberikan evaluasi sebagai bahan penilaian pemahaman muridakan materi pembelajaran.
- i. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan pesan-pesan moral dan tugas di rumah.

6. Kelebihan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Setiap model pembelajaran pasti mempunyai kelemahan dan kelebihanannya masing-masing tanpa terkecuali model pembelajaran *Snowball Throwing*. Menurut Shoimin (2014) kelebihan model pembelajaran snowball throwing diantaranya yaitu:

- a. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain
- b. Siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal sendiri dan diberikan kepada siswa lain
- c. Membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa.
- d. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
- e. Pendidik tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktik.
- f. Pembelajaran menjadi lebih efektif.
- g. Ketiga aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dapat tercapai.

7. Kekurangan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Kekurangan model pembelajaran *snowball throwing* menurut Aris Shoimin (2014) adalah sebagai berikut:

- a. Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi. Sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- b. Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran.
- c. 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.
- d. Memerlukan waktu yang panjang
- e. Murid yang nakal cenderung berbuat onar
- f. Kelas sering kali gaduh karena kelompok dibuat oleh siswa.

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa keberhasilan suatu kelompok belajar sangat dipengaruhi oleh ketua kelompok, apabila ketua kelompok tidak mampu menjelaskan kembali materi yang dijelaskan oleh guru kepada anggota kelompoknya maka kelompok tersebut akan mendapat kesulitan dalam menjawab soal dari kelompok lain.

B. Kerangka Konseptual

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat siswa belajar. Setiap anggota tim harus membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif.

Salah satu pembelajaran kooperatif adalah tipe *Snowball Throwing*. Dengan pembelajaran *Snowball Throwing* ini siswa diberikan kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat, selain itu model pembelajaran ini mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama mereka, dan meningkatkan kesiapan dalam menerima pembelajaran. Sehingga siswa dapat meningkatkan motivasi siswa, pemahaman terhadap pembelajaran matematika dan hasil belajarnya. Tipe pembelajaran *snowball throwing* merupakan suatu cara penyajian pelajaran dengan cara siswa berkeaktifitas membuat soal matematika dan menyelesaikan soal matematika yang telah dibuat oleh temannya dengan sebaik – baiknya. Berdasarkan pernyataan tersebut diatas ada kaitan antara pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan hasil belajar matematika. Karena membuat siswa lebih siap, pengetahuan bertambah, kemampuan pemahaman siswa bertambah dan tercapai dengan langkah - langkah pembelajaran *Snowball Throwing*. Dengan demikian pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat mempengaruhi hasil belajar matematika.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, kajian pustaka, dan kerangka berpikir tersebut. Maka hipotesis penelitian ini adalah “Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing* Efektif ditinjau Ketuntasan hasil belajar siswa, Aktivitas belajar siswa, Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al Washliyah kolam yang beralamat di Jalan Utama Kolam. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2017/2018, dimulai dari tanggal 26 Januari sampai dengan 19 Februari 2018.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2014) Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam Tahun Ajaran 2017/2018 yaitu seluruh siswa kelas VIII A sampai VIII D.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2014) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen yang dipilih secara *Cluster Random Sampling*.

C. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pra Eksperimen (*One-Group Pretest–Post-test design*). Penelitian ini melibatkan satu kelas eksperimen. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Tabel 3.1
Desain Penelitian
(One-Group Pretest – Posttest design)

O₁	X	O₂
----------------------	----------	----------------------

Sumber : Arikunto (2014)

Keterangan:

O₁ : Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen

O₂ : Nilai *Post-test* (setelah diberi perlakuan)

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.
2. Aktivitas siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.
3. Respon Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

E. Definisi Operasional Variabel

Adapun variabel dalam penelitian ini ada tiga yaitu hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Agar mendapatkan gambaran jelas mengenai ketiga variabel ini, maka didefinisikan sebagai berikut:

1. Adapun yang dimaksud hasil belajar pada penelitian ini adalah nilai yang dicapai siswa kelas eksperimen setelah mengikuti tes hasil belajar

2. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
3. Respon siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

F. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang terdiri atas *Pretest* dan *Posttest*. Instrumen tes berupa soal uraian. Tes itu kemudian diberikan kepada siswa. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bergantung dari bobot butir soal tersebut.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Post-test*

Sub Materi	Indikator	Banyak Butir	Aspek Kognitif
Keliling lingkaran	Menentukan keliling lingkaran, jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran	2	Pemahaman
	Menentukan diameter lingkaran, jika diketahui kelilingnya	1	Pemahaman
	Menentukan panjang lintasan dengan mencari keliling lingkaran, jika diketahui diameter	1	Pemahaman
Luas lingkaran	Menentukan luas lingkaran, jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran	2	Pemahaman
	Menentukan jari-jari atau diameter lingkaran, jika diketahui luas lingkaran	2	Penerapan
Keliling dan Luas Lingkaran	Mengaplikasikan keliling dan luas lingkaran	2	Penerapan

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model *Snowball Throwing*. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Adapun lembar penilaian untuk lembar aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati	Indikator Penilaian	Skor
1	Memperhatikan	a. Tidak memperhatikan	1
		b. Memperhatikan tapi kurang serius	2
		c. Memperhatikan dengan cukup serius	3
		d. Memperhatikan dengan serius	4
2	Bertanya	a. Tidak bertanya	1
		b. Hal yang ditanyakan tidak sesuai dengan materi yang dijelaskan guru	2
		c. Hal yang ditanyakan kurang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru	3
		d. Bertanya sesuai materi	4
3	Menulis	a. Tidak menulis	1
		b. Menulis tapi kurang lengkap	2
		c. Menulis materi cukup lengkap	3
		d. Menulis materi dengan lengkap	4
4	Menanggapi	a. Tidak menanggapi	1
		b. Kurang serius dalam memberikan tanggapan sehingga tanggapan tidak sesuai dengan materi	2
		c. Cukup serius dalam memberikan tanggapan sesuai dengan materi	3
		d. Serius dalam memberikan tanggapan sesuai dengan materi	4
5	Bersemangat	a. Tidak antusias terhadap materi yang diajarkan	1
		b. Kurang antusias terhadap materi yang diajarkan	2
		c. Cukup antusias terhadap materi yang diajarkan	3
		d. Antusias terhadap materi yang diajarkan	4

3. Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam mengelola pembelajaran.

Lembar Observasi kemampuan Guru dalam mengelola pembelajaran bertujuan untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan oleh guru dan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* yang disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

4. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Angket respon siswa ini diberikan pada siswa ketika proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* telah selesai dilaksanakan.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Kategori Pertanyaan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1	Mendorong siswa untuk belajar	Menemukan ide – ide baru	1	2	2
		Memotivasi	3	4	2
2	Cara belajar	Aktif	5	6	2
		Memahami Materi	7	8	2
		Latihan soal	9	10	2
		Mengeksplorasi diri	11	12	2
3	Bekerja sama dalam kelompok	Bekerjasama	13	14	2
		Berpendapat	15	16	2
4	Penyelesaian masalah–masalah di dunia nyata	Terampil dalam menyelesaikan masalah	17	18	2
		menarik untuk dipelajari	19	20	2

Instrumen yang digunakan haruslah diuji cobakan terlebih dahulu. Instrumen hasil belajar yang baik adalah instrument tes yang mempunyai 4 kriteria yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Uji Validitas

Di dalam mengukur validitas perhatian ditunjukkan pada isi dan kegunaan instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah diuji cobakan pada siswa, instrumen tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar (row-score) yaitu:

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \dots\dots\dots \text{Arikunto (2014)}$$

Keterangan :

r_{xy} : Validitas butir soal

n : Jumlah peserta

x : Nilai suatu butir soal

y : Nilai total

Setelah memperoleh r_{xy} , maka langkah selanjutnya pengujian validitas dengan membandingkan r_{xy} dan r_{tabel} product moment, terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasannya, dengan rumus: $dk = n - 2$. Dengan diperoleh dk , maka dapat dicari r_{tabel} product moment pada taraf 5 %. Karena pengujiannya adalah $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka soal tersebut tidak valid.

2. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan.

$$P = \frac{\sum X}{S_m N} \dots\dots\dots \text{Surapranata (Agus Lukitasari, dan Winarti, 2016)}$$

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

$\sum X$ = Jumlah skor peserta tiap soal

S_m = Skor maksimum pada butir soal

N = Banyaknya peserta yang mengikuti tes

Indeks Kesukaran Butir Soal:

$P = 0,00 - 0,30$: Sukar

$P = 0,31 - 0,70$: Sedang

$P = 0,71 - 1,00$: Mudah

3. Daya pembeda soal

Daya Pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan daya pembeda menurut Arikunto (Catur Agus Lukitasari, dan Winarti, 2016) antara lain:

- a. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

- b. Mengurutkan skor dari skor terbesar sampai skor terkecil.
- c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
- d. Menghitung rata-rata untuk masing-masing kelompok.
- e. Menghitung daya pembeda dengan rumus

$$D = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

$\bar{X}_{KA}$: Rata – rata kelompok atas

$\bar{X}_{KB}$: Rata – rata kelompok Bawah

Kriteria:

0,0 ke atas : Sangat baik

0,30 – 0,39 : Baik

0,20 – 0,29 : Cukup. Soal perlu perbaikan

4. Uji Reliabilitas

Tingkat reliabilitas suatu instrumen menunjukkan berapa kali pun data itu diambil akan tetap sama. Reliabilitas juga menunjukkan adanya tingkat keterandalan suatu tes. Untuk mengetahui konsistensi tes yang digunakan sebagai instrumen, digunakan rumus KR 20 yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \dots\dots\dots \text{Arikunto(2014)}$$

Keterangan:

r_{11} = koefesien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item valid

1 = bilangan konstanta

$\Sigma \sigma_1^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

σ_t^2 = varians total

Sedangkan untuk menghitung varians skor digunakan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

Adapun kriteria pengujiannya.

Tabel 3.5
Kriteria Reliabilitas Soal

Reliabilitas	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

G. Teknik Analisis Data

1. Rata-rata (*Mean*)

Untuk mencari rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \dots\dots\dots \text{Arikunto (2014)}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = rata-rata

X_i = skor siswa ke-i

n = banyaknya sampel

2. Ragam (Variansi)

Untuk mencari simpangan baku (standar deviasi) digunakan rumus sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \dots\dots\dots \text{Arikunto (2014)}$$

Keterangan :

s^2 = ragam (variansi)

X_i = skor siswa ke-i

n = banyaknya sampel

3. Data Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini apabila siswa tuntas secara individu dan tuntas secara klasikal, untuk menghitung ketuntasan individual dihitung menggunakan rumus:

$$NS = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Total Soal}} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Sudijono (Dewi Lestari, 2017)}$$

Dengan kriteria Persentase nilai ketuntasan belajar individual adalah sebagai berikut:

$0\% \leq TK < 75\%$: Belum Tuntas

$75\% \leq TK \leq 100\%$: Tuntas

Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu: $P = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Sudijono (Nurul Hikmah, 2016)}$

Keterangan :

f = Jumlah Skor siswa

N = Jumlah siswa

Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika dalam kelas tersebut terdapat minimal $\geq 80\%$ siswa yang telah mencapai $TK \geq 75\%$.

4. Observasi Aktivitas Siswa

Untuk menghitung persentase aktivitas siswa tiap individu digunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\% \dots\dots \text{Sudijono (Nurul Hikmah, 2016)}$$

Tabel 3.6
Kriteria Peningkatan Aktivitas Siswa

Rentang Nilai (%)	Kriteria
81,26 – 100	Sangat Aktif
62,51 – 81,25	Aktif
43,76 – 62,50	Kurang Aktif
25,00 – 43,75	Pasif

5. Kemampuan guru dalam Mengelola pembelajaran

Untuk menghitung persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Sudijono (Nurul Hikmah, 2016)}$$

Keterangan :

f = Jumlah Skor yang diperoleh siswa

N = Skor maksimum

Tabel 3.7
Kriteria Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Rentang Nilai (%)	Kriteria
81,26 – 100	Sangat Baik
62,51 – 81,25	Baik
43,76 – 62,50	Cukup Baik
25,00 – 43,75	Kurang Baik

6. Angket Respon Siswa

Untuk menghitung rata-rata persentase respon siswa terhadap pembelajaran digunakan rumus berikut:

$$S = \frac{A}{B} \times 100\% \quad \text{.....Purwanto (Helen Agraeni dan Rani Reflanti, 2018)}$$

Keterangan:

A : jumlah skor dari item yang dijawab

B : Skor Maksimum dari angket

Tabel 3.8
Tafsiran Skor (Persentase) Angket

Rentang Nilai (%)	Kriteria
81,26 – 100	Sangat Tinggi
62,51 – 81,25	Tinggi
43,76 – 62,50	Sedang
25,00 – 43,75	Rendah

7. Pengujian Hipotesis

Untuk melihat efektif penggunaan model pembelajaran *snowball throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* digunakan uji *gain*.

Rumus:

$$Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maksimal - Skor Pretest} \quad \text{.....Melter (Eka Fitria, 2016)}$$

Dengan kriteria:

$Gain \geq 0,7$: Keefektifan dalam kategori tinggi

$0,3 \leq Gain < 0,7$: Keefektifan dalam kategori sedang

$Gain < 0,3$: Keefektifan dalam kategori rendah

Untuk melihat seberapa besar keefektifan penggunaan model *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika siswa digunakan rumus :

$$P = Gain \text{ Faktor} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al Washliyah Kolam dengan mengambil satu kelas sebagai sampel sekaligus kelas eksperimen kelas VIII A. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana pada kelas eksperimen ini diberi perlakuan dengan menggunakan model *Snowball Throwing*. Data penelitian ini diperoleh dari indikator efektivitas pembelajaran yang meliputi ketuntasan belajar, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa. Ketuntasan belajar didapat dari tes, observasi dari aktivitas belajar siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, serta respon siswa dilihat melalui angket.

Data dari tes ini meliputi *Pre test* dan *Post test*, dimana *Pre test* bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum mendapat perlakuan yaitu pada pertemuan pertama sedangkan *Post test* bertujuan untuk mengukur kemampuan akhir (ketuntasan belajar) siswa setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan model *Snowball Throwing* pada materi keliling dan luas lingkaran pada pertemuan terakhir. Untuk observasi bertujuan untuk melihat aktivitas belajar siswa dan guru dalam pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing* yang dilakukan selama proses pembelajaran matematika berlangsung selama 3 kali pertemuan (6 x 40 menit), serta angket untuk mengetahui respon siswa yang diberikan pada pertemuan terakhir sebelum *Post test* diberikan kepada siswa. Maka dalam penelitian ini menggunakan empat jenis instrumen atau teknik pengumpulan data

yang dapat ditunjukkan berikut ini:

1. Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model *Snowball Throwing*

Hasil penelitian tentang ketuntasan belajar matematika siswa dengan menggunakan model *Snowball Throwing* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

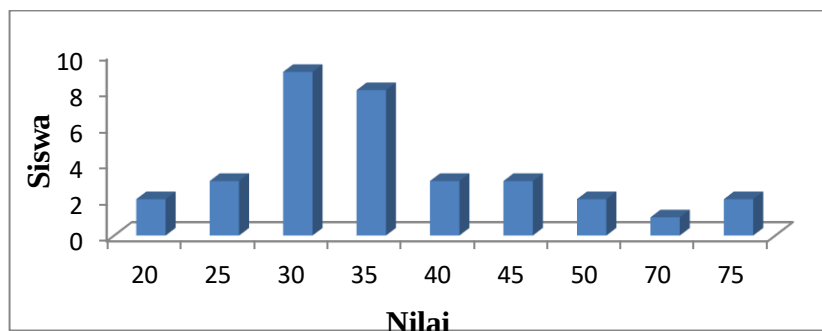
a. *Pre test*

Tabel 4.1

Deskripsi Statistik Hasil *Pre test* siswa

N	33
Skor terendah	20
Skor tertinggi	75
Rata-rata	37,58
Simpangan baku	13,70

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui skor terendah adalah 20 dan skor tertinggi adalah 75, rata – rata (mean) = 37,58 dan simpangan baku (S) = 13,70 dengan jumlah siswa 33 orang. Dari deskripsi data tersebut, dapat dilihat bahwa rata-rata skor kelas eksperimen memiliki rata-rata yang masih tergolong rendah. Data Hasil *Pretest* siswa dapat diperjelas pada gambar berikut ini.



Gambar 4.1 Hasil *Pretest* Siswa

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di MTs Al Washliyah Kolam yaitu standar minimal 75, maka tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.2 Berikut.

Tabel 4.2
Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai *Pretest* siswa

NO	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase%
1	< 75	Tidak Tuntas	31	93,94%
2	$\geq$ 75	Tuntas	2	6,06%
Jumlah			33	100%

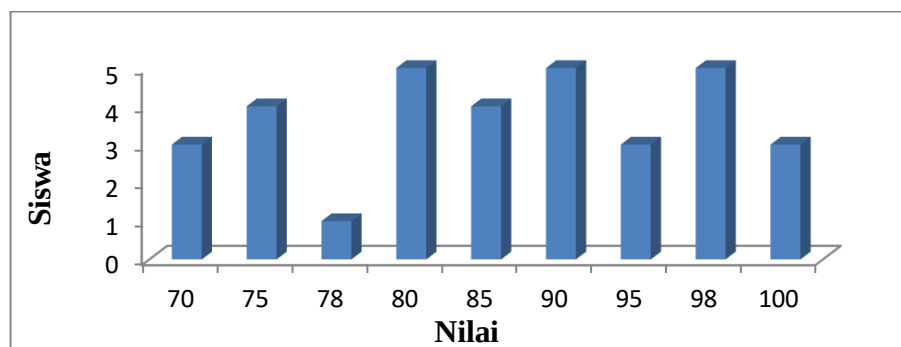
Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, dapat terlihat bahwa hasil *Pretest* dari 33 siswa, 31 siswa yang belum mencapai KKM atau tidak tuntas dengan persentase sebesar 93,94% dan 2 siswa yang memenuhi KKM atau tuntas dengan persentase sebesar 6,06%. Jadi, dapat disimpulkan ketuntasan belajar matematika siswa berada kategori rendah yaitu $6,06\% < 80\%$.

b. *Post test*

Tabel 4.3
Deskripsi Statistik Hasil *Post test*

N	33
Skor terendah	70
Skor tertinggi	100
Rata-rata	86,45
Simpangan baku	9,88

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui skor terendah adalah 70 dan skor tertinggi adalah 100, rata – rata (mean) = 86,45 dan simpangan baku (S)= 9,88 dengan jumlah siswa 33 orang. Dari deskripsi data tersebut, dapat dilihat bahwa rata-rata skor kelas eksperimen memiliki rata-rata yang tergolong tinggi. Data Hasil *Posttest* siswa dapat diperjelas dengan gambar berikut ini.



Gambar 4.2 Hasil *Posttest* Siswa

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di MTs Al-Washliyah Kolam yaitu standar minimal 75, maka tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4 Berikut.

Tabel 4.4
Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai *Pretest* siswa

NO	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase%
1	< 75	Tidak Tuntas	3	9,09%
2	≥ 75	Tuntas	30	90,91%
Jumlah			33	100%

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, dapat terlihat bahwa hasil *Pretest* dari 33 siswa, hanya 3 siswa yang belum mencapai KKM atau tidak tuntas dengan persentase sebesar 9,09% dan 30 siswa yang memenuhi KKM atau tuntas dengan persentase sebesar 90,91%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa berada dalam kategori tinggi yaitu $90,91\% \geq 80\%$.

2. Aktivitas Belajar Siswa dalam pembelajaran Matematika

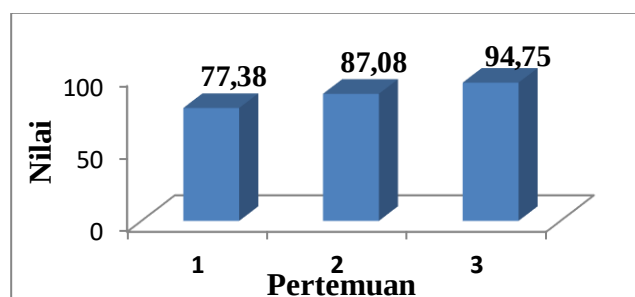
Menggunakan Model *Snowball Throwing*

Pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa yang dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung selama tiga pertemuan. Data yang dihasilkan pada setiap pertemuan dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Persentase Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Pertemuan	Persentase	Kategori
I	77,38%	aktif
II	87,08%	Sangat aktif
III	94,75%	Sangat aktif
Rata-rata persentase	86,40%	Sangat aktif

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, diperoleh informasi bahwa Pada pertemuan pertama skor aktivitas belajar siswa berada pada kategori aktif dengan presentase sebesar 77,38%. Pada pertemuan kedua skor aktivitas belajar siswa berada pada kategori Sangat aktif sebesar 87,08% dan pada pertemuan ketiga aktivitas belajar siswa berada kategori Sangat aktif sebesar 94,75%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata presentase aktivitas belajar siswa berada pada kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase 86,40%. Data hasil rata-rata aktivitas siswa diperjelas dalam gambar berikut ini.



Gambar 4.3 Hasil Rata-rata Aktivitas Siswa

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing*

Pengamatan terhadap kemampuan guru atau dalam penelitian ini yang bertindak sebagai guru adalah peneliti dalam mengelola pembelajaran dan dinilai oleh guru matematika yang mengajar di kelas VIII A. Pengamatan dan penilaian yang dilaksanakan oleh guru matematika yaitu selama peneliti melakukan

kegiatan pembelajaran selama tiga pertemuan. Data yang dihasilkan pada setiap indikator dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Persentase Hasil Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pertemuan	Persentase	Kategori
I	75%	Baik
II	87,5%	Sangat baik
III	98,2%	Sangat Baik
Rata-rata persentase	86,9%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, diperoleh informasi bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing* pada pertemuan pertama berada dalam kriteria baik sebesar 75%. Pada pertemuan kedua berada dalam kategori sangat baik sebesar 87,5% dan pada pertemuan ketiga dalam kategori sangat baik dengan persentase sebesar 98,2%. Rata-rata persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga sebesar 86,9% yang berada pada kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

4. Respon Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing*

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Snowball Throwing* diketahui dari angket yang diberikan oleh peneliti kepada seluruh siswa kelas VIII A sebagai respondennya. Angket yang diberikan berjumlah 20 pernyataan yang terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. untuk menilai respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Snowball Throwing* dan dihitung dengan skala

likert dengan keterangan SS: Sangat setuju, S: Setuju, TS: Tidak Setuju dan STS: Sangat Tidak Setuju. Model pembelajaran yang baik apabila siswa memberikan respon yang positif terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Adapun hasil respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Snowball Throwing* sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Data Respon Positif Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Pernyataan Positif	Frekuensi				Skor	Persentase (%)	Kategori
	SS	S	TS	STS			
	4	3	2	1			
P1	3	24	6	0	96	72,8%	Tinggi
P3	7	19	7	0	99	75%	Tinggi
P5	15	18	0	0	114	86,4%	Sangat Tinggi
P7	13	20	0	0	112	84,9%	Sangat Tinggi
P9	12	21	0	0	111	84,1%	Sangat Tinggi
P11	6	23	4	0	101	76,6%	Tinggi
P13	5	24	4	0	100	75,8%	Tinggi
P15	15	15	3	0	111	84,1%	Sangat Tinggi
P17	14	12	7	0	106	80,4%	Sangat Tinggi
P19	13	20	0	0	112	84,9%	Sangat Tinggi
Jumlah					1062	805%	
Rata-rata					106,2	80,5%	Tinggi

Tabel 4.8
Hasil Data Respon Negatif Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Pernyataan Negatif	Frekuensi				Skor	Persentase (%)	Kategori
	SS	S	TS	STS			
P2	0	7	19	7	99	75%	Tinggi
P4	0	15	15	3	87	66%	Tinggi
P6	0	15	11	7	91	69%	Tinggi
P8	0	9	19	5	95	72%	Tinggi
P10	1	1	17	14	110	83,4%	Sangat Tinggi
P12	1	7	20	5	95	72%	Tinggi
P14	0	8	21	4	95	72%	Tinggi
P16	0	10	18	5	94	71,3%	Tinggi
P18	0	10	21	2	91	69%	Tinggi
P20	2	3	25	3	95	72%	Tinggi
Jumlah					952	721,7	
Rata-rata					95,2	72,17	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 diatas, dapat diperoleh informasi bahwa, respon siswa untuk pernyataan positif dengan rata-rata persentase sebesar 80,5% atau berada pada kategori tinggi siswa yang merespon positif. Untuk pernyataan negatif dengan rata-rata persentase 72,17% atau berada pada kategori tinggi siswa yang merespon negatif. Hal ini menunjukkan bahwa respon positif siswa lebih tinggi daripada respon negatif siswa yaitu $80,5\% > 72,17\%$ atau respon positif siswa mencapai $\geq 80\%$.

5) Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah diajukan. Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji *gain* yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan model *Snowball Throwing*. adapun hasil rangkuman uji *gain* siswa kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Uji *Gain* Menggunakan Model *Snowball Throwing*

Kriteria	Jumlah siswa	Persentase	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0%	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	8	24,25%	Sedang
$g \geq 0,7$	25	75,76%	Tinggi

Selanjutnya dihitung besar persen efektivitas ketuntasan belajar siswa yang didapat dari rata-rata *gain* faktor pada lampiran 17 yaitu 0,80 menggunakan rumus:

$$P = \text{GainFaktor} \times 100\%$$

$$P = 0,80 \times 100\%$$

$$P = 80\%$$

Dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan model *Snowball Throwing* pada kategori sedang sebanyak 8 siswa atau dengan persentase 24,25 %, pada kategori tinggi sebanyak 25 siswa atau dengan persentase 75,76% dan tidak ada siswa dalam kategori rendah. Hasil rata-rata persentase gain faktor sebesar 80% yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pembelajaran matematika terhadap model pembelajaran *Snowball Throwing* efektif.

B. Pembahasan Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018. Serta untuk mengetahui apakah efektivitas model pembelajaran *snowball throwing* pada materi keliling dan luas lingkaran efektif pada siswa kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam T.P 2017/2018.

Pada pelaksanaan pembelajaran penyebab dari tidak efektifnya suatu pembelajaran dikarenakan guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan model yang berpusat pada guru, sehingga siswa pasif dalam belajar atau yang dikenal dengan pembelajaran konvensional. Sehingga menyebabkan rendahnya ketuntasan belajar siswa dan kurangnya respon siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing* yaitu menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar karena menuntut kesiapan siswa untuk menyiapkan jawaban apabila dia mendapat giliran dari kertas bola salju.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, observasi dan juga angket. Berdasarkan perhitungan analisis data dan pengujian hipotesis yang dilihat dari lampiran diperoleh bahwa ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran.

Untuk ketuntasan belajar yang dilihat dari hasil *pretest* dan *post-test* yang diberikan didapat bahwa hasil rata-rata *pretest* = 37,58 dan simpangan baku (S) = 13,70. Sebanyak 2 siswa telah mencapai KKM yaitu 75, serta 31 siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini berarti bahwa ketuntasan klasikal mencapai 6,06% termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan rata-rata *posttest* = 86,45 simpangan baku (S) = 9,881. Sebanyak 30 siswa telah mencapai KKM yaitu 75, serta 3 siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini berarti bahwa ketuntasan klasikal mencapai 90,91%. Untuk keefektifan pembelajaran matematika siswa menggunakan model *snowball throwing* dengan persentase sebesar 80% berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan perhitungan observasi aktivitas siswa didapat masing-masing siswa untuk seluruh pertemuan termasuk dalam kategori sangat aktif. Pada pertemuan pertama presentase skor rata – rata didapat 77,38%. Pertemuan kedua 87,08% dan pertemuan ketiga 94,75% dan untuk rata-rata dari seluruh pertemuan sebesar 86,40% berada dalam kategori sangat aktif.

Berdasarkan perhitungan angket respon siswa dalam belajar diperoleh skor rata-rata persentase untuk pernyataan positif siswa sebesar 80,5% dan untuk pernyataan negatif siswa sebesar 72,17% atau $80,5\% > 72,17\%$. Hal ini menunjukkan bahwa lebih besar siswa merespon positif terhadap pembelajaran

matematika menggunakan model *Snowball throwing* atau respon positif siswa mencapai $\geq 80\%$.

Untuk observasi kemampan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model *Snowball Throwing* didapat hasil dari ketiga pertemuan mencapai 86,9% yaitu dalam kategori sangat baik. Pada pertemuan pertama sebesar 75%, pertemuan kedua sebesar 87,5% dan pertemuan ketiga sebesar 98,2% dari setiap indikator yang dinilai guru dalam penelitian ini yaitu peneliti dalam kategori baik sangat baik jika dilihat rata – rata untuk semua indikator.

Dari seluruh uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model *Snowball Throwing* efektif dalam pembelajaran matematika siswa pada materi keliling dan luas lingkaran siswa kelas VIII A MTs Al Washliyah Kolam ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *Snowball Throwing*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan Hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap pembelajaran matematika siswa pada kelas VIII MTs-Al-Washliyah Kolam. Kesimpulannya sebagai berikut:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran keliling dan luas lingkaran secara klasikal 90,91% dikatakan tuntas, karena sesuai dengan syarat ketuntasan klasikal yaitu $\geq 80\%$ dari siswa di kelas tersebut telah tuntas belajar.
2. Aktivitas siswa selama pembelajaran dengan materi keliling dan luas lingkaran menggunakan model *Snowball Throwing* dikategorikan sangat aktif, dengan skor rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu 86,40%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria aktivitas siswa terpenuhi.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran pada materi keliling dan luas lingkaran menggunakan model *Snowball Throwing* merespon positif, karena rata-rata persentase respon positif siswa sebesar 80,5%. Hal ini menunjukkan bahwa respon positif siswa efektif mencapai $\geq 80\%$.
4. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada materi keliling dan luas lingkaran menggunakan model *Snowball Throwing* dikategorikan sangat baik, dengan rata-rata persentase 86,9% $\geq 80\%$.

5. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Snowball throwing* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika kelas VIII MTs Al Washliyah Kolam karena memenuhi kriteria indikator efektivitas pembelajaran yaitu ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai $\geq 80\%$.

B. Saran

1. Perlu menambah waktu penelitian, karena durasi tiga kali pertemuan kurang efektif untuk membiasakan siswa dengan model Pembelajaran *Snowball Throwing*.
2. Pengelolaan kelas harus diperhatikan saat mengimplementasikan model Pembelajaran *Snowball Throwing*

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Yuli dan Tri Astuti Arigiyati. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Throwing melalui pemanfaatan Prized Chart terhadap Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No 3.
- Anggareni Helen, Rani Reflanti dan Sri Handayani. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Pair Cheks Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. LubukLinggau: Jurnal Matematika.
- Arikunto Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitria Eka. 2016. *Implementasi Model Modified Free Inquiry Pada pembelajaran Zoologi Avertebrata untuk menumbuhkan karakter Kreatif dan Kemampuan Kerja Ilmiah Mahasiswa Calon Guru Biologi*. Jawa Barat: Jurnal Implementasi model Modified.
- Hikmah Nurul. 2016. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat melalui Alat peraga Mistar Bilangan*. Samarinda: Jurnal Pendas Mahakam Vol (1) 80-85.
- KBBI. *efektivitas-atau-efektivitas*. Surabaya: Appolo Surabaya
- Lestari Dewi, Zulfadli, Ade Ismayani. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Pada Materi Asam Basa*. Banda Aceh: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK) Vol 2 No 3.
- Lukitasari Catur Agus dan Winarti. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) untuk meningkatkan ketrampilan berfikir kritis*. Yogyakarta: Jurnal Efektivitas Model Pembelajaran SCSS Vol 8 No 1.
- Mustafa Satria Riki, Lusi Eka Afri dan Nurrahmawati. 2015. *Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Rambah Samo: Jurnal Pendidikan Matematika.

- Rohman, Nur. 2016. *Efektivitas Metode Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Matematika*. Bojonegoro. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No 2.
- Rohmawati Afifatu. 2015. *Efektivitas Pembelajaran*. Jakarta: Jurnal Pendidikan Usia Dini. Vol 9 Edisi 1.
- Shoimin Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Krikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sudjana, N. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Lampiran 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : MTs Al Washliyah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Materi pokok : Lingkaran

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

- 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator

1. Menemukan nilai phi (π)
2. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
3. Menghitung keliling dan luas lingkaran
4. Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa diharapkan dapat:

1. Menemukan nilai phi (π)
2. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran
3. Menghitung keliling dan luas lingkaran
4. Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah

E. Materi Pembelajaran

1. Menentukan nilai phi (π)

$$\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}} = \pi$$

2. Menemukan rumus keliling lingkaran

$$\frac{K}{d} = \pi$$

Jadi rumus keliling lingkaran adalah $K = \pi \cdot d$, karena $d = 2r$, maka: $K = 2\pi r$

Keterangan : K = keliling lingkaran

r = jari – jari lingkaran

d = diameter

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

3. Menemukan rumus luas daerah lingkaran

Luas sebuah daerah lingkaran disebut juga luas lingkaran sama dengan phi (π) dikalikan dengan kuadrat dari jari – jari lingkaran. Jika suatu lingkaran berjari – jari r , dan luas lingkaran itu L , maka rumus luas daerah lingkaran itu adalah $L = \pi r^2$

Keterangan : L = Luas daerah lingkaran

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

r = jari – jari lingkaran

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran : snowball throwing

Metode Pembelajaran : diskusi kelompok, penugasan dan tanya jawab

G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat : LKPD, benda – benda yang berbentuk logam, Papan tulis, Spidol dan penghapus
2. Sumber Pembelajaran: Buku Paket matematika siswa kelas VIII

H. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)

Bagian	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan do'a 2. Guru mengabsen siswa 3. Guru memberikan apersepsi: mengingatkan siswa dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran 4. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini dalam pelajaran matematika lebih lanjut dan dalam kehidupan sehari – hari	10 Menit
Inti	5. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing siswa 6. Menjelaskan Pengertian keliling lingkaran dan cara menemukan rumus keliling lingkaran 7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan 8. Memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran 9. Meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibacakan guru 10. Memanggil ketua kelompok untuk mendapatkan tugas dan menjelaskan tugas tersebut	60 Menit

	11. Meminta ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan tugas tersebut 12. Membagi kertas kerja kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok menulis pertanyaan sesuai dengan materi yang dijelaskan guru 13. Meminta ketua kelompok untuk menggulung kertas pertanyaan dan ketua kelompok melemparkan pertanyaan yang telah ditulis kepada kelompok lain (kelompok 1 melempar ke kelompok 2, kelompok 2 melempar ke kelompok 3, demikian seterusnya) 14. Meminta setiap kelompok menulis jawaban dari pertanyaan yang didapat dari siswa lain pada kertas kerja 15. Secara acak meminta setiap kelompok untuk membacakan satu pertanyaan yang diterima dan jawaban yang telah ditulis pada kertas kerja secara bergantian 16. Mengumumkan skor yang diperoleh setiap kelompok berdasarkan pertanyaan serta jawaban yang dibacakan	
Penutup	17. Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 18. Guru bersama siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	10 Menit

Pertemuan kedua (2 x 40 Menit)

Bagian	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan do'a 2. Guru mengabsen siswa 3. Guru memberikan apersepsi: peserta didik diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas lingkaran 4. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya materi ini dalam pelajaran matematika lebih lanjut dan dalam kehidupan sehari – hari	10 Menit
Inti	5. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing siswa 6. Menjelaskan Pengertian luas lingkaran dan cara menemukan rumus luas lingkaran 7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan 8. Memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran 9. Meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibacakan guru 10. Memanggil ketua kelompok untuk mendapatkan tugas dan menjelaskan tugas tersebut 11. Meminta ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan tugas tersebut	60 Menit

	12. Membagi kertas kerja kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok menulis pertanyaan sesuai dengan materi yang dijelaskan guru 13. Meminta ketua kelompok untuk menggulung kertas pertanyaan dan ketua kelompok melemparkan pertanyaan yang telah ditulis kepada kelompok lain (kelompok 1 melempar ke kelompok 2, kelompok 2 melempar ke kelompok 3, demikian seterusnya) 14. Meminta setiap kelompok menulis jawaban dari pertanyaan yang didapat dari siswa lain pada kertas kerja 15. Secara acak meminta setiap kelompok untuk membacakan satu pertanyaan yang diterima dan jawaban yang telah ditulis pada kertas kerja secara bergantian 16. Mengumumkan skor yang diperoleh setiap kelompok berdasarkan pertanyaan serta jawaban yang dibacakan	
penutup	17. Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 18. Guru bersama siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	10 Menit

Pertemuan ketiga (2 x 40 Menit)

Bagian	Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan do'a 2. Guru mengabsen siswa 3. Guru memberikan apersepsi: peserta didik diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas lingkaran 4. Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya materi ini dalam pelajaran matematika lebih lanjut dan dalam kehidupan sehari – hari	10 Menit
Inti	5. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing siswa 6. Menjelaskan cara menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari 7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang diajarkan 8. Memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran 9. Meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibacakan guru 10. Memanggil ketua kelompok untuk mendapatkan tugas dan menjelaskan tugas tersebut 11. Meminta ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk	60 Menit

	mendiskusikan tugas tersebut 12. Membagi kertas kerja kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok menulis pertanyaan sesuai dengan materi yang dijelaskan guru 13. Meminta ketua kelompok untuk menggulung kertas pertanyaan dan ketua kelompok melemparkan pertanyaan yang telah ditulis kepada kelompok lain (kelompok 1 melempar ke kelompok 2, kelompok 2 melempar ke kelompok 3, demikian seterusnya) 14. Meminta setiap kelompok menulis jawaban dari pertanyaan yang didapat dari siswa lain pada kertas kerja 15. Secara acak meminta setiap kelompok untuk membacakan satu pertanyaan yang diterima dan jawaban yang telah ditulis pada kertas kerja secara bergantian 16. Mengumumkan skor yang diperoleh setiap kelompok berdasarkan pertanyaan serta jawaban yang dibacakan	
penutup	17. Guru bersama siswa melakukan refleksi tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan pada hari ini 18. Bersama – sama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	10 Menit

I. Penilaian**1. Instrumen Penilaian Hasil Belajar**

- a. Teknik Penilaian : tes tertulis, LKPD
- b. Bentuk Instrumen : uraian

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA (IX A)

NO	NAMA	KODE SISWA
1	Ahmad Rizki Harahap	AL 01
2	Aisyah Purba	AL 02
3	Andi Rahman Hakim	AL 03
4	Bayu Try Handoko	AL 04
5	Dedi Irawan	AL 05
6	Dimas Fakhrurozy	AL 06
7	Dina Armaini	AL 07
8	Diwangga Putra	AL 08
9	Fathur Rahman	AL 09
10	Fikri Aliansyah	AL 10
11	Gilang Ramadhan	AL 11
12	Indah Sofyan	AL 12
13	Irwan Kurniawan Lubis	AL 13
14	Laila Sabrina	AL 14
15	Puti Hidayatul	AL 16
16	Putra Maulana	AL 15
17	Rangga Pratama	AL 17
18	Ranti Permata Sari	AL 18
19	Salwa Husna Siregar	AL 21
20	Sintia Khairani	AL 20
21	Siti Safitri Nasution	AL 19
22	Tari Ramadhani	AL 22
23	Wahyu Azmi	AL 23
24	Wahyu Hidayat Sinaga	AL 24
25	Wulandari Aisyah	AL 25
26	Yanti Oktafiyani Lubis	AL 27
27	Yetti Rosmida	AL 26
28	Zefri Amrulah Saragih	AL 28

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN (VIII A)

NO	NAMA	KODE SISWA
1	Abdillah Hamdani	AR 01
2	Abdur Raza	AR 02
3	Ade Sundari	AR 03
4	Adinda Dwi Pratiwi	AR 04
5	Afif Rikyansha	AR 05
6	Alwi Syahputra	AR 06
7	Amelia Putri	AR 07
8	Andika Pratama	AR 08
9	Annisa Nur Aulia	AR 09
10	Aulia Pratiwi	AR 10
11	Dea Afrida	AR 11
12	Derry Adrian	AR 12
13	Fahdilah Anandari Iskandar Pasaribu	AR 13
14	Feni Fadillah	AR 14
15	Imaysyarah	AR 15
16	Indika Syahputri	AR 16
17	Ines Monica	AR 17
18	Jefrika Ananda	AR 18
19	Juwita	AR 19
20	Krista Nola Syahfira	AR 20
21	Lala Silviana	AR 21
22	Muhammad Farhan	AR 22
23	Muhammad Fakhri	AR 23
24	Muhammad Ihsan	AR 24
25	Putri Salsabilah	AR 25
26	Ratu Umeksi Oktaviani	AR 26
27	Rendi Pratama	AR 27
28	Rendra Prasna	AR 28
29	Rizda Amelia Cahyani	AR 29
30	Rizqika Nurhasanah	AR 30
31	Rafi Ananda Pasha	AR 31
32	Winda Purnama Sari	AR 32
33	Yevina Pramuditha	AR 33

Lampiran 4

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII A

No	KODE	Pertemuan		
		Sabtu, 3 Februari	Jumat, 9 Februari	Sabtu, 10 Februari
1	AR 01	√	√	√
2	AR 02	√	√	√
3	AR 03	√	√	√
4	AR 04	√	√	√
5	AR 05	√	√	√
6	AR 06	√	√	√
7	AR 07	√	√	√
8	AR 08	√	√	√
9	AR 09	√	√	√
10	AR 10	√	√	√
11	AR 11	√	√	√
12	AR 12	√	√	√
13	AR 13	√	√	√
14	AR 14	√	√	√
15	AR 15	√	√	√
16	AR 16	√	√	√
17	AR 17	√	√	√
18	AR 18	√	√	√
19	AR 19	√	√	√
20	AR 20	√	√	√
21	AR 21	√	√	√
22	AR 22	√	√	√
23	AR 23	√	√	√
24	AR 24	√	√	√
25	AR 25	√	√	√
26	AR 26	√	√	√
27	AR 27	√	√	√
28	AR 28	√	√	√
29	AR 29	√	√	√
30	AR 30	√	√	√
31	AR 31	√	√	√
32	AR 32	√	√	√
33	AR 33	√	√	√

Lampiran 5

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

KELOMPOK :	
ANGGOTA	
1.	5.
2.	6.
3.	7.
4.	

1. Tulislah pertanyaan pada masing-masing anggota kelompok mengenai materi pelajaran yaitu keliling dan luas lingkaran yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok pada selembar kertas kosong.
2. Setelah masing-masing anggota kelompok menulis pertanyaan, bentuklah kertas menjadi bola salju.
3. Selanjutnya lemparkan masing-masing bola pertanyaan tersebut kepada kelompok lain.
4. Guru memberi kesempatan kepada masing-masing siswa untuk menjawab pertanyaan dengan waktu 5 menit.

Lampiran 6

KISI – KISI SOAL TES UJI COBA

Sekolah : MTs Al Washliyah Kolam

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A / II

Materi : Keliling dan luas Lingkaran

Alokasi : 2 x 40 Menit

Jumlah soal : 10 soal

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

Sub Materi	Indikator	Banyak Butir	Aspek Kognitif	Bentuk Instrumen
Keliling lingkaran	Menentukan keliling lingkaran, jika diketahui jari – jari atau diameter lingkaran	2	Pemahaman	Uraian
	Menentukan diameter lingkaran, jika diketahui kelilingnya	1	Pemahaman	Uraian
	Menentukan panjang lintasan dengan mencari keliling lingkaran, jika diketahui diameter	1	Pemahaman	Uraian
Luas lingkaran	Menentukan luas lingkaran, jika diketahui jari – jari atau diameter lingkaran	2	Pemahaman	Uraian
	Menentukan jari – jari atau diameter lingkaran, jika diketahui luas lingkaran	2	Penerapan	Uraian
Keliling dan Luas Lingkaran	Mengaplikasikan keliling dan luas lingkaran	2	Penerapan	Uraian

Lampiran 7**SOAL TES UJI COBA****Petunjuk :**

1. Tulislah nama dan nomor absensimu pada sudut kanan atas lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan teliti, tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
3. Kerjakan semua soal dengan langkah – langkah yang jelas dan benar.

1. Wawan mengukur keliling suatu tangki air yang permukaannya berbentuk lingkaran. bila keliling tangki tersebut 6 m. Hitunglah diameter tangki tersebut?
2. Sebuah roda mobil berdiameter 84 cm. Berapa kali roda mobil tersebut berputar untuk melintasi jalan sepanjang 924 m?
3. Luas suatu taman di alun – alun kota yang berbentuk lingkaran adalah 78,5 m. Hitunglah diameter taman tersebut?
4. Luas permukaan jam dinding berbentuk lingkaran adalah 314 cm^2 , hitunglah panjang jari – jari permukaan jam dinding tersebut?
5. Sebuah kipas angin berbentuk lingkaran memiliki jari – jari sebesar 25 cm. Tentukanlah diameter dan keliling kipas tersebut?
6. Rafa mempunyai kolam ikan berbentuk lingkaran dengan jari – jari 3,5 m. Rafa membuat pagar disekeliling kolamnya dengan menggunakan bambu. Berapakah panjang pagar kolam tersebut?

7. Rina akan membuat taplak meja dari kain, bentuk dan ukuran taplak meja sama dengan permukaan meja yaitu berbentuk lingkaran. Bila jari – jari meja itu adalah 42 cm, berapakah luas kain taplak meja yang dibutuhkan rina?
8. Sebuah roda sepeda motor mempunyai diameter 42 cm. Tentukan luas lingkaran roda tersebut?
9. Keliling sebuah kolam berbentuk lingkaran adalah 110 m. Hitunglah luas kolam tersebut?
10. Sebuah Karpet berbentuk lingkaran mempunyai luas $50,24 \text{ cm}^2$. Berapakah keliling karpet tersebut?

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

TES UJI COBA

NO	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR
1	Diketahui : $K = 6 \text{ m}$	2
	$\pi = 3,14$	
	Ditanya : $d \dots\dots\dots?$	2
	Penyelesaian : $K = \pi \cdot d$	
	$6 = 3,14 \cdot d$	2
	$d = \frac{6}{3,14}$	2
	$d = \frac{600}{314}$	2
	$d = 1,91$	2
	Jadi, diameter tangki adalah 1,91 m	
Jumlah skor		10
2	Diketahui : $d = 84 \text{ cm} \Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot d$	2
	$\pi = \frac{22}{7}$	
	$r = \frac{1}{2} \cdot 84$	2
	$r = 42$	
	Ditanya : Berapa kali roda berputar untuk melintasi jalan sepanjang 924 m?	2
	Penyelesaian : $K = 2 \cdot \pi \cdot r$	
	$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 42$	
	$= 2 \cdot 22 \cdot 6$	
	$= 264$	2
	Roda berputar untuk melintasi jalan $= 924 : 264 = 3,5$	
	Jadi, roda berputar untuk melintasi jalan sepanjang 924 m adalah 3,5 kali	2
Jumlah Skor		10
3	Diketahui : $L = 78,5 \text{ m}$	2
	$\pi = 3,14$	
	Ditanya : $d \dots\dots\dots?$	
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	2
	$78,5 = 3,14 \cdot r^2$	
	$r^2 = \frac{78,5}{3,14}$	
	$r^2 = \frac{7850}{314}$	
	$r^2 = 25$	
	$r = \sqrt{25}$	2

	$r = 5$ maka diameter taman adalah: $d = 2 \cdot r$ $= 2 \cdot 5$ $= 10$ Jadi, diameter taman tersebut adalah 10 m	2 2
Jumlah Skor		10
4	Diketahui : $L = 314 \text{ cm}^2$ $\pi = 3,14$ Ditanya : r? Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$ $314 = 3,14 \cdot r^2$ $r^2 = \frac{314}{3,14}$ $r^2 = \frac{31400}{314}$ $r^2 = 100$ $r = 10$ Jadi, panjang jari – jari permukaan jam tersebut adalah 10 cm	2 2 2 2 2
Jumlah Skor		10
5	Diketahui : $r = 25 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ Ditanya : d dan K? penyelesaian : $d = 2 \cdot r$ $= 2 \cdot 25$ $= 50$ maka kelilingnya adalah : $K = \pi \cdot d$ $= 3,14 \cdot 50$ $= 157$ jadi, diameter kipas angin adalah 50 cm dan keliling kipas angin adalah 157 cm	2 2 2 2 2
Jumlah Skor		10
6	Diketahui : $r = 3,5 \text{ m}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : K? Penyelesaian : $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 3,5$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{2}{1}$ $= 22$ Jadi, Panjang pagar kolam ikan adalah 22 m	2 2 2 2 2
Jumlah Skor		10

7	Diketahui : $r = 42 \text{ cm}$	
	$\pi = \frac{22}{7}$	2
	Ditanya : L.....?	
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	2
	$= \frac{22}{7} \cdot 42 \cdot 42$ $= 22 \cdot 6 \cdot 42$ $= 5544$	2 2
	Jadi, luas kain taplak meja rina adalah 5544 cm^2	2
Jumlah Skor		8
8	Diketahui : $d = 42 \text{ cm} \Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot 42$	
	$\pi = \frac{22}{7} \quad r = 21$	2
	Ditanya : L.....?	
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	2
	$= \frac{22}{7} \cdot 21 \cdot 21$ $= 22 \cdot 3 \cdot 21$ $= 1386$	2 2
	Jadi, Luas lingkaran roda adalah 1386 cm^2	2
Jumlah Skor		8
9	Diketahui : $K = 110 \text{ m}$	
	$\pi = \frac{22}{7}$	2
	Ditanya : L.....?	
	Penyelesaian : $K = \pi \cdot d$	2
	$110 = \frac{22}{7} \cdot d$ $d = 110 : \frac{22}{7}$ $d = 110 \times \frac{7}{22}$ $d = 5 \times 7$	2 2
	$d = 35 \Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot 35$ $r = 17,5$	
	maka luas kolam adalah	2
	$L = \pi \cdot r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 17,5 \cdot 17,5$ $= 22 \cdot 2,5 \cdot 17,5$ $= 962,5$	2 2
	Jadi, luas kolam tersebut adalah $962,5 \text{ m}^2$	
Jumlah Skor		12
10	Diketahui : $L = 50,24 \text{ cm}^2$	

	$\pi = 3,14$	2
	Ditanya : K.....?	
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	2
	$50,24 = 3,14 \cdot r^2$	
	$r^2 = \frac{50,24}{3,14}$	
	$r^2 = \frac{5,024}{314}$	2
	$r^2 = 16$	
	$r = \sqrt{16}$	2
	$r = 4$	
	maka keliling karpet adalah	
	$K = 2 \cdot \pi \cdot r$	2
	$= 2 \cdot 3,14 \cdot 4$	
	$= 25,12$	
	Jadi, keliling karpet adalah 25,12 cm	2
Jumlah Skor		12
Skor Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{100} \times 100$$

Lampiran 9

ANALISIS UJI COBA TES HASIL BELAJAR

No.	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Y	Y ²
1	AL 01	8	6	10	6	4	6	5	5	12	6	68	4624
2	AL 02	8	4	10	6	6	6	5	4	12	6	67	4489
3	AL 03	8	6	10	6	4	6	5	5	12	4	66	4356
4	AL 04	8	6	10	6	2	6	5	3	12	4	62	3844
5	AL 05	6	4	10	6	4	6	5	5	12	4	62	3844
6	AL 06	6	6	10	6	4	6	4	3	10	4	59	3481
7	AL 07	6	6	10	6	4	6	5	3	10	2	58	3364
8	AL 08	6	2	10	4	2	6	5	2	12	8	57	3249
9	AL 09	6	4	10	2	4	4	5	2	12	6	55	3025
10	AL 10	6	6	10	8	4	4	2	3	10	2	55	3025
11	AL 11	4	0	10	0	4	4	5	0	12	12	51	2601
12	AL 12	6	6	10	0	2	4	0	2	12	8	50	2500
13	AL 13	6	0	8	0	4	4	4	4	12	6	48	2304
14	AL 14	6	6	6	2	2	4	5	2	12	2	47	2209
15	AL 15	6	0	10	0	2	2	5	4	12	4	45	2025
16	AL 16	6	2	8	2	2	4	5	2	12	0	43	1849
17	AL 17	6	0	8	0	2	2	4	2	12	6	42	1764
18	AL 18	6	4	8	2	2	2	5	0	10	0	39	1521
19	AL 19	6	4	10	0	4	2	5	4	0	4	39	1521
20	AL 20	2	4	8	0	4	4	5	0	8	4	39	1521
21	AL 21	2	4	4	0	4	2	5	0	12	4	37	1369
22	AL 22	6	4	8	0	4	2	3	4	2	4	37	1369
23	AL 23	6	2	4	0	2	2	5	4	6	4	35	1225
24	AL 24	6	4	4	4	4	0	3	0	6	4	35	1225
25	AL 25	0	2	8	0	4	2	5	0	12	0	33	1089
26	AL 26	6	2	8	0	0	4	3	0	10	0	33	1089

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

No.	Kode	x	y	x ²	y ²	xy
1	AL 01	8	68	64	4624	544
2	AL 02	8	67	64	4489	536
3	AL 03	8	66	64	4356	528
4	AL 04	8	62	64	3844	496
5	AL 05	6	62	36	3844	372
6	AL 06	6	59	36	3481	354
7	AL 07	6	58	36	3364	348
8	AL 08	6	57	36	3249	342
9	AL 09	6	55	36	3025	330
10	AL 10	6	55	36	3025	330
11	AL 11	4	51	16	2601	204
12	AL 12	6	50	36	2500	300
13	AL 13	6	48	36	2304	288
14	AL 14	6	47	36	2209	282
15	AL 15	6	45	36	2025	270
16	AL 16	6	43	36	1849	258
17	AL 17	6	42	36	1764	252
18	AL 18	6	39	36	1521	234
19	AL 19	6	39	36	1521	234
20	AL 20	2	39	4	1521	78
21	AL 21	2	37	4	1369	74
22	AL 22	6	37	36	1369	222
23	AL 23	6	35	36	1225	210
24	AL 24	6	35	36	1225	210
25	AL 25	0	33	0	1089	0
26	AL 26	6	33	36	1089	198
27	AL 27	2	32	4	1024	64
28	AL 28	0	32	0	1024	0
Jumlah		150	1326	932	66530	7558

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{XY} = \frac{28(7558) - (150)(1326)}{\sqrt{(28(932) - (150)^2)(28(66530) - (1326)^2)}} = 0,6562$$

Pada $\alpha = 5\%$ dan $n = 28$, diperoleh $r_{tabel} = 0,374$

Karena $r_{XY} > r_{tabel}$ maka soal valid

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	AL 01	8	15	AL 15	6
2	AL 02	8	16	AL 16	6
3	AL 03	8	17	AL 17	6
4	AL 04	8	18	AL 18	6
5	AL 05	6	19	AL 19	6
6	AL 06	6	20	AL 20	2
7	AL 07	6	21	AL 21	2
8	AL 08	6	22	AL 22	6
9	AL 09	6	23	AL 23	6
10	AL 10	6	24	AL 24	6
11	AL 11	4	25	AL 25	0
12	AL 12	6	26	AL 26	6
13	AL 13	6	27	AL 27	2
14	AL 14	6	28	AL 28	0
Jumlah					150
N					28
Rata – rata					5,375
Skor Maksimum					10

$$P = \frac{150/28}{10} = \frac{5,375}{10} = 0,5357$$

Sesuai dengan kriteria soal , maka butir soal nomor 1 termasuk dalam kriteria soal sedang.

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	AL 01	8	1	AL 15	6
2	AL 02	8	2	AL 16	6
3	AL 03	8	3	AL 17	6
4	AL 04	8	4	AL 18	6
5	AL 05	6	5	AL 19	6
6	AL 06	6	6	AL 20	2
7	AL 07	6	7	AL 21	2
8	AL 08	6	8	AL 22	6
9	AL 09	6	9	AL 23	6
10	AL 10	6	10	AL 24	6
11	AL 11	4	11	AL 25	0
12	AL 12	6	12	AL 26	6
13	AL 13	6	13	AL 27	2
14	AL 14	6	14	AL28	0
Jumlah		90	Jumlah		60
Rata-rata		6,43	Rata-rata		4,29

$$D = \frac{6.43 - 4.29}{10} = 0,21$$

Sesuai dengan kriteria soal, maka butir soal nomor 1 termasuk dalam kriteria soal baik.

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

1. Varians Total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{66530 - \frac{(1326)^2}{28}}{28} = 133.3724$$

2. Varians Butir

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{932 - \frac{(150)^2}{28}}{28} = 4.5867$$

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{516 - \frac{(102)^2}{28}}{28} = 5.1582$$

$$\sigma_3^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{2160 - \frac{(240)^2}{28}}{28} = 3.6735$$

$$\sigma_4^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{364 - \frac{(66)^2}{28}}{28} = 7.4439$$

$$\sigma_5^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{332 - \frac{(90)^2}{28}}{28} = 1.5255$$

$$\sigma_6^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{484 - \frac{(106)^2}{28}}{28} = 2.9541$$

$$\sigma_7^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{529 - \frac{(113)^2}{28}}{28} = 2.6059$$

$$\sigma_8^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{231 - \frac{(63)^2}{28}}{28} = 3.1875$$

$$\sigma_9^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{3044 - \frac{(278)^2}{28}}{28} = 10.1378$$

$$\sigma_{10}^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{708 - \frac{(118)^2}{28}}{28} = 7.5255$$

Jadi, $\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 + \sigma_7^2 + \sigma_8^2 + \sigma_9^2 + \sigma_{10}^2 = 48.7986$

3. Koefisien Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) = \left(\frac{10}{(10-1)} \right) \left(1 - \frac{48.7985}{133.3724} \right) = 0.7046$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 28$ diperoleh $r_{tabel} = 0,374$

Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa instrument reliabel

Lampiran 10

KISI-KISI SOAL *PRETEST & POSTTEST*

Sekolah : MTs Al Washliyah Kolam

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII A / II

Materi : Keliling dan luas Lingkaran

Alokasi : 2 x 40 Menit

Jumlah soal : 6 soal

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar : 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

Sub Materi	Indikator	Banyak Butir	Aspek Kognitif	Bentuk Instrumen
Keliling lingkaran	Menentukan keliling lingkaran, jika diketahui jari – jari atau diameter lingkaran	1	Pemahaman	Uraian
	Menentukan diameter lingkaran, jika diketahui kelilingnya	1	Pemahaman	Uraian
Luas lingkaran	Menentukan luas lingkaran, jika diketahui jari – jari atau diameter lingkaran	1	Pemahaman	Uraian
	Menentukan jari – jari atau diameter lingkaran, jika diketahui luas lingkaran	2	Penerapan	Uraian
Keliling dan Luas Lingkaran	Mengaplikasikan keliling dan luas lingkaran	1	Penerapan	Uraian

Lampiran 11**SOAL PRETEST & POSTTEST****Petunjuk :**

1. Tulislah nama dan nomor absensimu pada sudut kanan atas lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan teliti, tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
3. Kerjakan semua soal dengan langkah – langkah yang jelas dan benar.

1. Wawan mengukur keliling suatu tangki air yang permukaannya berbentuk lingkaran. bila keliling tangki tersebut 6 m. Hitunglah diameter tangki tersebut?
2. Luas suatu taman di alun – alun kota yang berbentuk lingkaran adalah 78,5 m. Hitunglah diameter taman tersebut?
3. Luas permukaan jam dinding berbentuk lingkaran adalah 314 cm^2 , hitunglah panjang jari – jari permukaan jam dinding tersebut?
4. Rafa mempunyai kolam ikan berbentuk lingkaran dengan jari – jari 3,5 m. Rafa membuat pagar disekeliling kolamnya dengan menggunakan bambu. Berapakah panjang pagar kolam tersebut?
5. Sebuah roda sepeda motor mempunyai diameter 42 cm. Tentukan luas lingkaran roda tersebut?
6. Keliling sebuah kolam berbentuk lingkaran adalah 110 m. Hitunglah luas kolam tersebut?

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN PRETEST DAN POSTTEST

NO	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR
1	Diketahui : $K = 6 \text{ m}$	4
	$\pi = 3,14$	
	Ditanya : $d \dots\dots?$	4
	Penyelesaian : $K = \pi \cdot d$	4
	$6 = 3,14 \cdot d$	2
	$d = \frac{6}{3,14}$	2
	$d = \frac{600}{314}$	
	$d = 1,91$	
	Jadi, diameter tangki adalah 1,91 m	
Jumlah skor		16
2	Diketahui : $L = 78,5 \text{ m}$	4
	$\pi = 3,14$	
	Ditanya : $d \dots\dots\dots?$	4
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	4
	$78,5 = 3,14 \cdot r^2$	
	$r^2 = \frac{78,5}{3,14}$	4
	$r^2 = \frac{7850}{314}$	
	$r^2 = 25$	
	$r = \sqrt{25}$	
	$r = 5$	
	maka diameter taman adalah:	2
	$d = 2 \cdot r$	
	$= 2 \cdot 5$	
	$= 10$	2
	Jadi, diameter taman tersebut adalah 10 m	
Jumlah Skor		16
3	Diketahui : $L = 314 \text{ cm}^2$	4
	$\pi = 3,14$	
	Ditanya : $r \dots\dots?$	4
	Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$	4
	$314 = 3,14 \cdot r^2$	2
	$r^2 = \frac{314}{3,14}$	
	$r^2 = \frac{31400}{314}$	
	$r^2 = 100$	

	$r = 10$ Jadi, panjang jari – jari permukaan jam tersebut adalah 10 cm	2
Jumlah Skor		16
4	Diketahui : $r = 3,5$ m $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : K.....? Penyelesaian : $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 3,5$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{7}{2}$ $= 22$ Jadi, Panjang pagar kolam ikan adalah 22 m	4 4 4 4
Jumlah Skor		16
5	Diketahui : $d = 42$ cm $\Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot 42$ $\pi = \frac{22}{7}$ $r = 21$ Ditanya : L.....? Penyelesaian : $L = \pi \cdot r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 21 \cdot 21$ $= 22 \cdot 3 \cdot 21$ $= 1386$ Jadi, Luas lingkaran roda adalah 1386 cm ²	4 4 4 4
Jumlah Skor		16
6	Diketahui : $K = 110$ m $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : L.....? Penyelesaian : $K = \pi \cdot d$ $110 = \frac{22}{7} \cdot d$ $d = 110 : \frac{22}{7}$ $d = 110 \times \frac{7}{22}$ $d = 5 \times 7$ $d = 35 \Rightarrow r = \frac{1}{2} \cdot 35$ $r = 17,5$ maka luas kolam adalah $L = \pi \cdot r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 17,5 \cdot 17,5$	2 4 3 4 3

	$= 22 \cdot 2,5 \cdot 17,5$ $= 962,5$ Jadi, luas kolam tersebut adalah 962,5 m ²	4
Jumlah Skor		20
Skor Total		100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{100} \times 100$$

Lampiran 13

NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN (VIII A)

NO	KODE	<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
1	AR 01	30	75
2	AR 02	35	70
3	AR 03	30	75
4	AR 04	20	85
5	AR 05	30	70
6	AR 06	35	75
7	AR 07	30	75
8	AR 08	25	85
9	AR 09	25	80
10	AR 10	35	90
11	AR 11	25	80
12	AR 12	30	85
13	AR 13	35	80
14	AR 14	20	70
15	AR 15	30	78
16	AR 16	70	100
17	AR 17	35	80
18	AR 18	45	90
19	AR 19	30	98
20	AR 20	45	90
21	AR 21	30	95
22	AR 22	35	80
23	AR 23	45	98
24	AR 24	40	90
25	AR 25	50	95
26	AR 26	30	90
27	AR 27	35	85
28	AR 28	40	98
29	AR 29	75	100
30	AR 30	50	98
31	AR 31	75	100
32	AR 32	40	98
33	AR 33	35	95

Lampiran 14

DESKRIPSI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

Nilai maksimal : 90

Nilai minimal : 40

Tabel Mencari rata – rata dan simpangan baku

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	20	-17,5758	308,9073
2	20	-17,5758	308,9073
3	25	-12,5758	158,1497
4	25	-12,5758	158,1497
5	25	-12,5758	158,1497
6	30	-7,57576	57,3921
7	30	-7,57576	57,3921
8	30	-7,57576	57,3921
9	30	-7,57576	57,3921
10	30	-7,57576	57,3921
11	30	-7,57576	57,3921
12	30	-7,57576	57,3921
13	30	-7,57576	57,3921
14	30	-7,57576	57,3921
15	35	-2,57576	6,634527
16	35	-2,57576	6,634527
17	35	-2,57576	6,634527
18	35	-2,57576	6,634527
19	35	-2,57576	6,634527
20	35	-2,57576	6,634527
21	35	-2,57576	6,634527
22	35	-2,57576	6,634527
23	40	2,424242	5,876951
24	40	2,424242	5,876951
25	40	2,424242	5,876951
26	45	7,424242	55,11938
27	45	7,424242	55,11938
28	45	7,424242	55,11938
29	50	12,42424	154,3618
30	50	12,42424	154,3618
31	70	32,42424	1051,331
32	75	37,42424	1400,574
33	75	37,42424	1400,574
Jumlah	1240		6006,061

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum X}{n} = \frac{1240}{33} = 37,58$$

Simpangan Baku:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{6006,061}{(33-1)}$$

$$s = \sqrt{187,6895}$$

$$s = 13,70$$

DESKRIPSI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

Nilai maksimal : 100

Nilai minimal : 70

Tabel mencari Rata – rata dan Simpangan baku

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	70	-16,4545	270,7521
2	70	-16,4545	270,7521
3	70	-16,4545	270,7521
4	75	-11,4545	131,2066
5	75	-11,4545	131,2066
6	75	-11,4545	131,2066
7	75	-11,4545	131,2066
8	78	-8,45455	71,47934
9	80	-6,45455	41,66116
10	80	-6,45455	41,66116
11	80	-6,45455	41,66116
12	80	-6,45455	41,66116
13	80	-6,45455	41,66116
14	85	-1,45455	2,115702
15	85	-1,45455	2,115702
16	85	-1,45455	2,115702
17	85	-1,45455	2,115702
18	90	3,545455	12,57025
19	90	3,545455	12,57025
20	90	3,545455	12,57025
21	90	3,545455	12,57025
22	90	3,545455	12,57025
23	95	8,545455	73,02479
24	95	8,545455	73,02479
25	95	8,545455	73,02479
26	98	11,54545	133,2975
27	98	11,54545	133,2975
28	98	11,54545	133,2975
29	98	11,54545	133,2975
30	98	11,54545	133,2975
31	100	13,54545	183,4793
32	100	13,54545	183,4793
33	100	13,54545	183,4793
Jumlah	2853		3124,182

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2853}{33} = 86,45$$

Simpangan Baku:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s^2 = \frac{3124,182}{(33-1)}$$

$$s = \sqrt{97,6306875}$$

$$s = 9,88$$

Lampiran 15

KETUNTASAN HASIL BELAJAR *PRETEST*

NO	KKM	NILAI <i>PRETEST</i>	DAYA SERAP	KETERANGAN
1	75	30	30%	Tidak Tuntas
2	75	35	35%	Tidak Tuntas
3	75	30	30%	Tidak Tuntas
4	75	20	20%	Tidak Tuntas
5	75	30	30%	Tidak Tuntas
6	75	35	35%	Tidak Tuntas
7	75	30	30%	Tidak Tuntas
8	75	25	25%	Tidak Tuntas
9	75	25	25%	Tidak Tuntas
10	75	35	35%	Tidak Tuntas
11	75	25	25%	Tidak Tuntas
12	75	30	30%	Tidak Tuntas
13	75	35	35%	Tidak Tuntas
14	75	20	20%	Tidak Tuntas
15	75	30	30%	Tidak Tuntas
16	75	70	70%	Tidak Tuntas
17	75	35	35%	Tidak Tuntas
18	75	45	45%	Tidak Tuntas
19	75	30	30%	Tidak Tuntas
20	75	45	45%	Tidak Tuntas
21	75	30	30%	Tidak Tuntas
22	75	35	35%	Tidak Tuntas
23	75	45	45%	Tidak Tuntas
24	75	40	40%	Tidak Tuntas
25	75	50	50%	Tidak Tuntas
26	75	30	30%	Tidak Tuntas
27	75	35	35%	Tidak Tuntas
28	75	40	40%	Tidak Tuntas
29	75	75	75%	Tuntas
30	75	50	50%	Tidak Tuntas
31	75	75	75%	Tuntas
32	75	40	40%	Tidak Tuntas
33	75	35	35%	Tidak Tuntas

- Skor Maksimal yang mungkin = 100
- Presentase daya serap = $\frac{\text{Skor siswa}}{100} \times 100\%$
- Tuntas belajar secara individu jika nilai/skor ≥ 75
- Tuntas belajar secara klasikal jika 80% siswa atau lebih tuntas belajar secara individu
- Banyaknya siswa yang tuntas belajar = 2 siswa
- Presentase banyaknya siswa yang tuntas belajar = $\frac{2}{33} \times 100\% = 6,06\%$
- Banyaknya siswa yang tidak tuntas belajar = 31 siswa
- Presentase banyaknya siswa yang tidak tuntas belajar = $\frac{31}{33} \times 100\% = 93,94\%$

Lampiran 16

KETUNTASAN HASIL BELAJAR *POSTTEST*

NO	KKM	NILAI <i>POSTEST</i>	DAYA SERAP	KETERANGAN
1	75	75	75%	Tuntas
2	75	70	70%	Tidak Tuntas
3	75	75	75%	Tuntas
4	75	85	85%	Tuntas
5	75	70	70%	Tidak Tuntas
6	75	75	75%	Tuntas
7	75	75	75%	Tuntas
8	75	85	85%	Tuntas
9	75	80	80%	Tuntas
10	75	90	90%	Tuntas
11	75	80	80%	Tuntas
12	75	85	85%	Tuntas
13	75	80	80%	Tuntas
14	75	70	70%	Tidak Tuntas
15	75	78	78%	Tuntas
16	75	100	100%	Tuntas
17	75	80	80%	Tuntas
18	75	90	90%	Tuntas
19	75	98	98%	Tuntas
20	75	90	90%	Tuntas
21	75	95	95%	Tuntas
22	75	80	80%	Tuntas
23	75	98	98%	Tuntas
24	75	90	90%	Tuntas
25	75	95	95%	Tuntas
26	75	90	90%	Tuntas
27	75	85	85%	Tuntas
28	75	98	98%	Tuntas
29	75	100	100%	Tuntas
30	75	98	98%	Tuntas
31	75	100	100%	Tuntas
32	75	98	98%	Tuntas
33	75	95	95%	Tuntas

- Skor Maksimal yang mungkin = 100
- Presentase daya serap = $\frac{\text{Skor siswa}}{100} \times 100\%$
- Tuntas belajar secara individu jika nilai/skor ≥ 75
- Tuntas belajar secara klasikal jika 80% siswa atau lebih tuntas belajar secara individu
- Banyaknya siswa yang tuntas belajar = 30 siswa
- Presentase banyaknya siswa yang tuntas belajar = $\frac{30}{33} \times 100\% = 90,91\%$
- Banyaknya siswa yang tidak tuntas belajar = 3 siswa
- Presentase banyaknya siswa yang tidak tuntas belajar = $\frac{3}{33} \times 100\% = 9,09\%$

Lampiran 17

UJI GAIN

NO	KODE	PRETEST	POSTEST	N-GAIN	KATEGORI
1	AR 01	30	75	0,65	Sedang
2	AR 02	35	70	0,5	Sedang
3	AR 03	30	75	0,65	Sedang
4	AR 04	20	85	0,82	Tinggi
5	AR 05	30	70	0,58	Sedang
6	AR 06	35	75	0,62	Sedang
7	AR 07	30	75	0,65	Sedang
8	AR 08	25	85	0,8	Tinggi
9	AR 09	25	80	0,74	Tinggi
10	AR 10	35	90	0,85	Tinggi
11	AR 11	25	80	0,74	Tinggi
12	AR 12	30	85	0,79	Tinggi
13	AR 13	35	80	0,70	Tinggi
14	AR 14	20	70	0,63	Sedang
15	AR 15	30	78	0,69	Sedang
16	AR 16	70	100	1	Tinggi
17	AR 17	35	80	0,70	Tinggi
18	AR 18	45	90	0,82	Tinggi
19	AR 19	30	98	0,98	Tinggi
20	AR 20	45	90	0,82	Tinggi
21	AR 21	30	95	0,93	Tinggi
22	AR 22	35	80	0,70	Tinggi
23	AR 23	45	98	0,97	Tinggi
24	AR 24	40	90	0,84	Tinggi
25	AR 25	50	95	0,9	Tinggi
26	AR 26	30	90	0,86	Tinggi
27	AR 27	35	85	0,77	Tinggi
28	AR 28	40	98	0,97	Tinggi
29	AR 29	75	100	1	Tinggi
30	AR 30	50	98	0,96	Tinggi
31	AR 31	75	100	1	Tinggi
32	AR 32	40	98	0,97	Tinggi
33	AR 33	35	95	0,93	Tinggi
Jumlah		1240	2853	26,53	
Rata – rata		37,58	86,45	0,80	
Tinggi		$25/33 \times 100\% = 75,76\%$			
Sedang		$8/33 \times 100\% = 24,25\%$			
Rendah		$0/33 \times 100 = 0$			

Lampiran 18

KISI – KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *SNOWBALL THROWING*

No	Aspek	Indikator	Kategori Pertanyaan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1	Mendorong siswa untuk belajar	Menemukan ide – ide baru	1	2	2
		Memotivasi	3	4	2
2	Cara belajar	Aktif	5	6	2
		Memahami Materi	7	8	2
		Latihan soal	9	10	2
		Mengeksplorasi diri	11	12	2
3	Bekerja sama dalam kelompok	Bekerjasama	13	14	2
		Berpendapat	15	16	2
4	Penyelesaian masalah – masalah di dunia nyata	Terampil menyelesaikan masalah	17	18	2
		menarik	19	20	2

Skor untuk skala penilaian pada jawaban angket untuk setiap butir soal.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Lampiran 19

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *SNOWBALL THROWING*

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Model snowball throwing dalam pembelajaran matematika mendorong saya untuk menemukan ide – ide baru				
2	Saya merasa tertekan dalam pembelajaran matematika menggunakan model snowball throwing				
3	Pembelajaran matematika dengan model snowball throwing membuat saya lebih termotivasi				
4	Saya kurang termotivasi apabila dalam				

	pembelajaran matematika menggunakan model snowball throwing				
5	Dengan model snowball throwing membuat saya lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas				
6	Model snowball throwing dalam pembelajaran matematika membuang – buang waktu belajar saya				
7	Saya lebih memahami materi pembelajaran matematika dengan model snowball throwing				
8	Saya tidak bisa menguasai materi pembelajaran matematika dengan model snowball throwing				
9	Saya rajin mengerjakan latihan soal matematika dengan model snowball throwing				
10	Saya bosan apabila mengerjakan soal matematika menggunakan model snowball throwing				
11	Pembelajaran matematika dengan model snowball throwing dapat mengeksplorasi diri saya sendiri				
12	Saya tidak mampu mengeksplorasi diri saya sendiri terkait pembelajaran matematika				
13	Dengan belajar kelompok membuat saya berlatih bekerja sama dengan teman yang lain				
14	Saya lebih suka belajar individu sehingga				

	belajar tidak akan terasa menjenuhkan				
15	Belajar kelompok dengan model pembelajaran snowball throwing membuat saya berlatih mengemukakan pendapat				
16	Saya tidak dapat mengemukakan pendapat pada saat belajar berkelompok dengan model pembelajaran snowball throwing				
17	Saya lebih terampil menyelesaikan masalah di dunia nyata terkait pembelajaran matematika				
18	Saya kesulitan menyelesaikan masalah di dunia nyata terkait pembelajaran matematika				
19	Dengan model snowball throwing membuat pembelajaran matematika lebih menarik				
20	Saya merasa rugi belajar matematika dengan model snowball throwing				

Lampiran 20

ANALISIS UJI COBA ANGKET

Validitas Angket

Butir Pernyataan																							
No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y	Y ²
1	AL 01	3	3	2	3	4	3	4	2	3	4	3	2	3	2	4	2	4	3	2	3	59	3481
2	AL 02	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3	1	1	50	2500
3	AL 03	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	55	3025
4	AL 04	3	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	63	3969
5	AL 05	2	4	3	3	3	2	2	3	2	4	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	52	2704
6	AL 06	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	57	3249
7	AL 07	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	66	4356
8	AL 08	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	3364
9	AL 09	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	46	2116
10	AL 10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	47	2209
11	AL 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400
12	AL 12	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	2	4	57	3249
13	AL 13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600
14	AL 14	3	3	3	2	3	2	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	59	3481
15	AL 15	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	2	4	3	2	3	3	64	4096
16	AL 16	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	48	2304
17	AL 17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600
18	AL 18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400
19	AL 19	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	55	3025
20	AL 20	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	3	3	53	2809
21	AL 21	2	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	62	3844
22	AL 22	3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	53	2809
23	AL 23	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2	2	4	3	2	3	3	64	4096
24	AL 24	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	48	2304
25	AL 25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600
26	AL 26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400
27	AL 27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400
28	AL 28	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	2	4	57	3249

HASIL ANGKET SISWA KELAS EKSPERIMEN

Butir Pernyataan																					
No	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	AR 01	4	2	4	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	4	2	3	2	3	1
2	AR 02	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	4	2
3	AR 03	3	3	3	4	3	2	3	2	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3
4	AR 04	2	4	4	3	2	4	2	3	2	2	2	4	3	2	4	2	4	3	4	3
5	AR 05	2	4	2	2	3	2	3	4	3	4	3	1	2	3	2	4	3	4	4	1
6	AR 06	2	2	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	4
7	AR 07	2	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	2	3	3	3
8	AR 08	2	3	3	3	3	2	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	2
9	AR 09	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	3
10	AR 10	3	4	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3
11	AR 11	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2
12	AR 12	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4
13	AR 13	3	4	3	3	2	2	2	4	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3
14	AR 14	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3
15	AR 15	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3
16	AR 16	3	2	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	2	4	2	3	3
17	AR 17	3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3
18	AR 18	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	2	4	3
19	AR 19	4	2	4	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4
20	AR 20	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3
21	AR 21	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3
22	AR 22	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3
23	AR 23	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3
24	AR 24	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3
25	AR 25	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3
26	AR 26	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3
27	AR 27	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3
28	AR 28	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
29	AR 29	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3

30	AR 30	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
31	AR 31	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
32	AR 32	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3
33	AR 33	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3

Lampiran 21

LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *SNOWBALL THROWING*

Pokok Bahasan :

Hari / Tanggal :

Waktu :

Kelas :

Pertemuan ke- :

Petunjuk :

Berilah tanda cek ($\checkmark$) pada kolom yang disediakan jika setiap aspek yang diamati terlaksana

Keterangan Skor :

- 1 = tidak dilakukan
- 2 = dilakukan dengan Cukup Baik
- 3 = dilakukan dengan Baik
- 4 = dilakukan dengan Sangat baik

No	Aspek yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Guru membuka pelajaran dengan do'a				
	b. Guru mengabsen siswa				
	c. Guru memberikan apersepsi				
	d. Guru memotivasi siswa				
2	Inti				
	a. Guru membagikan LKPD untuk dipelajari siswa secara individu				

	b. Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar				
	c. Guru memilih anggota kelompok sebagai ketua				
	d. Guru menjelaskan kepada ketua kelompok tentang materi yang akan dipelajari menggunakan LKPD				
	e. Guru mengamati dan mengawasi jalannya diskusi				
	f. Guru memberikan satu lembar kertas kerja kepada masing – masing siswa				
	g. Guru memberikan kesempatan kepada masing – masing siswa untuk menjawab pertanyaan				
3	Penutup				
	a. Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan				
	b. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran				
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				

Kolam, - Februari - 2018

Pengamat/Obsever

(ABDUL YAJID, S.Pd)

Lampiran 22

REKAP PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *SNOWBALL THROWING*

No	Aspek yang diamati	Pertemuan ke-		
		1	2	3
1	Kegiatan Awal			
	a. Guru membuka pelajaran dengan do'a	3	4	4
	b. Guru mengabsen siswa	3	4	4
	c. Guru memberikan apersepsi	3	3	4
	d. Guru memotivasi siswa	3	3	4
2	Inti			
	a. Guru membagikan LKPD untuk dipelajari siswa secara individu	3	3	4
	b. Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar	3	4	4
	c. Guru memilih anggota kelompok sebagai ketua	3	3	4
	d. Guru menjelaskan kepada ketua kelompok tentang materi yang akan dipelajari menggunakan LKPD	3	4	4
	e. Guru mengamati dan mengawasi jalannya diskusi	4	4	4
	f. Guru memberikan satu lembar kertas kerja kepada masing – masing siswa	4	4	4
	g. Guru memberikan kesempatan kepada masing – masing siswa untuk menjawab pertanyaan	2	3	4
3	Penutup			
	a. Guru elakukan refleksi terhadap kegiatan yang	2	3	4

	sudah dilaksanakan			
	b. Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran	3	3	3
	c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	3	4	4
Keterlaksanaan tiap pertemuan (%)		75%	87,5%	98,2%
Rata – rata Keterlaksanaan (%)		86,9%		

Lampiran 23

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
MENGUNAKAN MODEL *SNOWBALL THROWING***

No	Aspek yang diamati	Indikator Penilaian	Skor
1	Memperhatikan	a. Tidak memperhatikan b. Memperhatikan tapi kurang serius c. Memperhatikan dengan cukup serius d. Memperhatikan dengan serius	1 2 3 4
2	Bertanya	a. Tidak bertanya b. Hal yang ditanyakan tidak sesuai dengan materi yang dijelaskan guru c. Hal yang ditanyakan kurang sesuai dengan materi yang dijelaskan guru d. Bertanya sesuai materi	1 2 3 4
3	Menulis	a. Tidak menulis b. Menulis tapi kurang lengkap c. Menulis materi cukup lengkap d. Menulis materi dengan lengkap	1 2 3 4
4	Menanggapi	a. Tidak menanggapi b. Kurang serius dalam memberikan tanggapan sehingga tanggapan tidak sesuai dengan materi c. Cukup serius dalam memberikan tanggapan sesuai dengan materi d. Serius dalam memberikan tanggapan sesuai dengan materi	1 2 3 4
5	Bersemangat	a. Tidak antusias terhadap materi yang diajarkan b. Kurang antusias terhadap materi yang diajarkan c. Cukup antusias terhadap materi yang diajarkan d. Antusias terhadap materi yang diajarkan	1 2 3 4

No	Aspek yang Diamati		AR 18	AR 19	AR 20	AR 21	AR 22	AR 23	AR 24	AR 25	AR 26	AR 27	AR 28	AR 29	AR 30	AR 31	AR 32	AR 33
1	Memperhatikan	4																
		3																
		2																
		1																
2	Bertanya	4																
		3																
		2																
		1																
3	Menulis	4																
		3																
		2																
		1																
4	Menanggapi	4																
		3																
		2																
		1																
5	Bersemangat	4																
		3																
		2																
		1																

Kolam, - Februari - 2018

Pengamat/Obsever

(RAHAYU NINGSIH)

Lampiran 25

REKAP PENILAIAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Kode	Pertemuan 1	Skor Indikator	Pertemuan 2	Skor Indikator	Pertemuan 3	Skor Indikator
1	AR 01	10	66,7%	12	80%	14	93,4%
2	AR 02	11	73,4%	12	80%	13	86,7%
3	AR 03	10	66,7%	10	66,7%	13	86,7%
4	AR 04	11	73,4%	12	80%	14	93,4%
5	AR 05	10	66,7%	14	93,4%	15	100%
6	AR 06	10	66,7%	11	73,4%	12	80%
7	AR 07	12	80%	13	86,7%	15	100%
8	AR 08	12	80%	13	86,7%	14	93,4%
9	AR 09	10	66,7%	13	86,7%	15	100%
10	AR 10	11	73,%	12	80%	13	86,7%
11	AR 11	10	66,7%	14	93,4%	15	100%
12	AR 12	12	80%	13	86,7%	15	100%
13	AR 13	11	73,4%	13	86,7%	15	100%
14	AR 14	13	86,7%	14	93,4%	15	100%
15	AR 15	10	66,7%	11	73,4%	13	86,7%
16	AR 16	12	80%	14	93,4%	15	100%
17	AR 17	10	66,7%	13	86,7%	14	93,4%
18	AR 18	12	80%	14	93,4%	15	100%
19	AR 19	11	73,4%	14	93,4%	15	100%
20	AR 20	13	86,7%	14	93,4%	15	100%
21	AR 21	11	73,4%	13	86,7%	14	93,4%
22	AR 22	12	80%	14	93,4%	14	93,4%
23	AR 23	13	86,7%	14	93,4%	15	100%
24	AR 24	11	73,4%	13	86,7%	14	93,4%
25	AR 25	13	86,7%	14	93,4%	15	100%

Lampiran 26

DOKUMENTASI KEGIATAN SISWA





Lampiran 27

Tabel Nilai r Product Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 28

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Indriani Putri Hasibuan
2. Tempat/tanggal lahir : Medan / 25 Oktober 1996
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Alamat : Jln. Tuamang Gg Kedaung Medan
7. Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
8. Nama orang tua
 - a. Ayah : Marakim Hasibuan
 - b. Ibu : Yetty Rosmida
 - c. Pekerjaan : Ayah : Wiraswasta
Ibu : Ibu Rumah Tangga
 - d. Alamat : Jln. Tuamang Gg Kedaung Medan
9. Pendidikan:
 - a. SD : SD Taman Harapan Medan Taman Tahun 2008
 - b. SMP : SMP Budisatrya Medan Tamat Tahun 2011
 - c. SMK : SMK Negeri 6 Medan Tahun 2014
 - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun Masuk 2014 s/d 2018.

Medan, 10 Maret 2018

Penulis,

(Indriani Putri Hasibuan)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

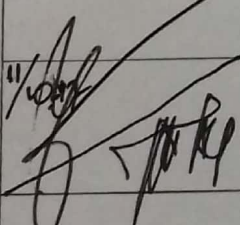
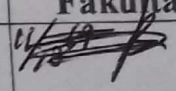
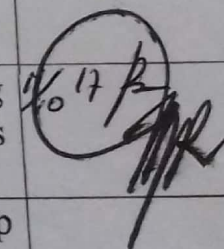
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

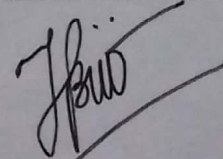
Nama Mahasiswa : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 128 SKS

IPK = 3,46

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018	
	Efektivitas Penggunaan Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018	
	Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Persamaan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 11 Oktober 2017
Hormat Pemohon,



Indriani Putri Hasibuan

Keterangan:

Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Efektivitas Penggunaan Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Dr. Irvan, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Oktober 2017

Hormat Pemohon,

Indriani Putri Hasibuan

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :

- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 4593 /II.3/UMSU-02/F/2017
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Indriani Putri Hasibuan**
N P M : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Efektivitas Penggunaan Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P. 2017/2018**

Pembimbing : **Dr. Irvan, Msi.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

4. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
5. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
6. Masa daluwarsa tanggal : **16 Oktober 2018**

Medan, 26 Ramadhan 1439 H
16 Oktober 2017 M

Wassalam
Dekan


Dr. Elrianto Nasution, MPd.
NIDN 0115057302

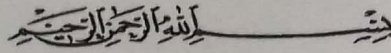
Dibuat rangkap 5 (lima) :

6. Fakultas (Dekan)
 7. Ketua Program Studi
 8. Pembimbing Materi dan Teknis
 9. Pembimbing Riset
 10. Mahasiswa yang bersangkutan :
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Muktar Basri No. 3 Medan 20238 Telp 061-6619056 Ext.22,23,30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id



SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menerangkan di bawah ini:

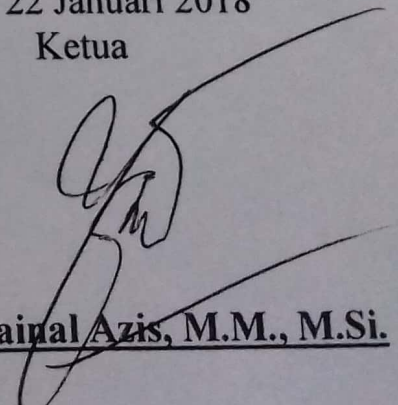
Nama Mahasiswa : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika menggunakan Model
Snowball Throwing pada Siswa MTs Al Washliyah Kolam
T.P. 2017/2018

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Kamis, tanggal 11 Januari 2018

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 22 Januari 2018

Ketua


Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Muktar Basri No. 3 Medan 20238 Telp 061-6619056 Ext.22,23,30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Kepada : Yth. Bapak Ketua
Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

Perihal : **PERMOHONAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika

judul proposal, sebagai berikut :

Efektivitas Penggunaan Pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap Hasil Belajar
Matematika pada Siswa MTs Al Washliyah Kolam T.P. 2017/2018

Menjadi:

Efektivitas Pembelajaran Matematika menggunakan Model *Snowball Throwing* pada
Siswa MTs Al Washliyah Kolam T.P. 2017/2018

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 22 Januari 2018

Hormat Pemohon,

Indriani Putri Hasibuan

Diketahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis. M.M.. M.Si.

Dosen Pembimbing

Dr. Irvan. M.Si.



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : 661/II.3/UMSU-02/F/2018
Lamp : ---
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan 9 Jumadil Awal 1439 H
26 Januari 2018 M

Kepada : **Yth, Bapak/ Ibu Kepala**
MTs Al-Washliyah Kolam
di-
Tempat

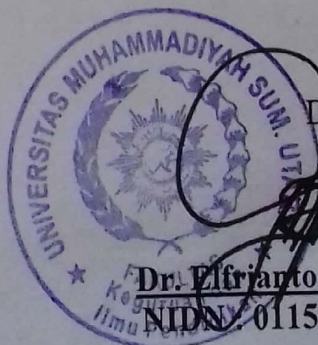
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan, aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan KBK Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan untuk melatih serta menambah wawasan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi /data kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama	: Indriani Putri Hasibuan
N P M	: 1402030236
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Snowball Throwing pada Siswa MTs Al-Wahliyah Kolam T.P 2017/2018.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,

Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd.

NIDN: 0115057302

**** Pertinggal ****



MAJELIS PENDIDIKAN AL WASHLIYAH MADRASAH TSANAWIYAH AL WASHLIYAH KOLAM

DESA KOLAM - KEC. PERCUT SEI TUAN - KAB. DELI SERDANG

Alamat Jalan Utama II Telp. (061) 80034080 Kode Pos 20371 Email : alwashliyahkolam@yahoo.co.id

Nomor : 006 /MTs/AW-DK/II/2018

Lamp. : ---

Hal : Balasan Izin Riset

Desa Kolam, 19 Februari 2018

Kepada Yth,

Dekan FKIP UMSU

di

T e m p a t

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor: 661/II.3/UMSU-02/F/2018 Tanggal 26 Januari 2018 Perihal Mohon Izin Riset .

Berkaitan dengan hal tersebut diatas Kepala MTs Al Washliyah Kolam telah memberikan Izin Riset kepada Mahasiswa Saudara yaitu :

Nama : INDRIANI PUTRI HASIBUAN

NPM : 1402030236

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan Penelitian/Riset di MTs Al Washliyah Kolam guna penyusunan skripsinya yang berjudul ***"Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Snowball Throwing pada siswa MTs Al -Washliyah Kolam T.P 2017/2018."***

Demikian hal ini Kami sampaikan. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Kepala MTs Al Washliyah Kolam

SUPIAH, S.Pd

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Snowball Throwing* Pada Siswa MTs Al-Washliyah Kolam T.P 2017/2018

[illegible]

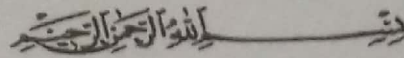
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Äzis, MM, M.Si

Medan, Maret 2018
Dosen Pembimbing

Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Indriani Putri Hasibuan
NPM : 1402030236
Judul Penelitian : Efektivitas Pembelajaran Matematika menggunakan Model *Snowball Throwing* pada Siswa MTs Al Washliyah Kolam T.P. 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 22 Januari 2018

Hormat saya

Yang membuat pernyataan,


Indriani Putri Hasibuan