



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
LINGKARAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* KELAS VIII-1
MTs N 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

**PROGRAM STUDI TADRIS/ PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2019



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
LINGKARAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* KELAS VIII-1
MTs N 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

SRI WAHYUNI NASUTION

NIM. 14 202 00025

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2019



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
LINGKARAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* KELAS VIII-1
MTs N 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

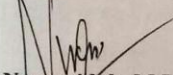
Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025




PEMBIMBING I


Nursyahidah, M.Pd

NIP. 19770726 200312 2 001

PEMBIMBING II


Suparni, S.Si., M.Pd

NIP. 19700708 200501 1 004

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2019**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
A.n. Sri Wahyuni Nasution
Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, 2 Agustus 2019
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

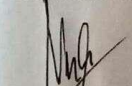
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Sri Wahyuni Nasution** yang berjudul: **"Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.


Seiring dengan hal di atas, maka, saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I


Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

PEMBIMBING II


Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyuni Nasution
NIM : 14 202 00025
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/TMM-1
JudulSkripsi : **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan**

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 29 Juli 2019

Saya yang menyatakan,



SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Wahyuni Nasution
NIM : 14 202 00025
Jurusan : TMM-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

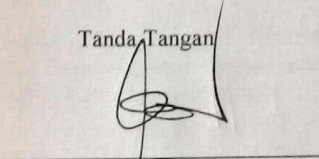
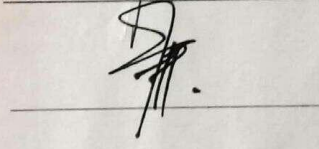
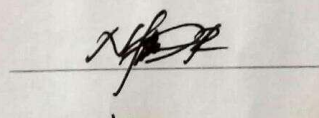
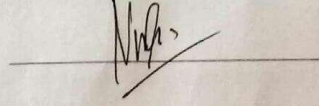
Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : 29 Juli 2019
Yang menyatakan




SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Sri Wahyuni Nasution
NIM : 14 202 00025
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Metodologi)	
2.	<u>Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris/ Penguji Bidang Matematika)	
3.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd</u> (Anggota/ Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
4.	<u>Nursyaidah, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah:
Di : Padangsidempuan
Tanggal : 28 Agustus 2019
Pukul : 08.00 WIB s.d 12.00 WIB
Hasil/Nilai : 77 (B)
IPK : 3,66
Predikat : CUMLAUDE



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan
Tel. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi
Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe Jigsaw Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan**
Ditulis oleh : **Sri Wahyuni Nasution**
NIM : **14 202 00025**
Prodi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam bidang Ilmu Pendidikan Tadris Matematika

Padangsidimpuan, 2 September 2019
Dekan FTIK



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam juga penulis haturkan kepada suri tauladan terbaik Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa sebuah keberhasilan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, dukungan moril maupun material dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL, selaku Rektor IAIN Padangsidempuan dan Wakil-wakil Rektor, karyawan dan karyawan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidempuan.
2. Ibu Nursyaidah, M.Pd dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, dan mengarahkan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika IAIN Padangsidempuan. Bapak dan Ibu dosen, serta seluruh civitas Akademik IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.

4. Bapak Busro Efendy, S.Ag selaku Kepala Madrasah dan Hotnasari Pohan, S.Pd selaku Guru Kelas VIII, serta staf tata usaha MTsN 2 Padangsidempuan yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayah tercinta Syafii Nasution dan Ibunda tersayang Adaliah Rangkuti serta Saudara saya Khoirus Syukur Nasution, S.Pd dan Rohim Yunus Nasution serta saudari saya Nurkhabidan Nasution, Alm. Rita Nasution, Santi Fitriani Nasution, S.Pd, Nurjannah Nasution, Nurhayati Nasution, S.Pd.I juga abang ipar Mukhlis Batubara, S.Sos, serta kakak ipar Nini Hasibuan, S.Pd yang selalu memberi dukungan berupa materi dan non materi sehingga penulis selesai melaksanakan studi.
6. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya sahabat-sahabat tercinta Aulia, Eva, Marlina, Arnita, Syarifah, Rinda dan adikku Juli Lubis yang telah mendukung, memotivasi, menemani serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah swt, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 29 Juli 2019
Peneliti,

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

ABSTRAK

Nama : SRI WAHYUNI NASUTION
NIM : 1420200025
Judul : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan

Tahun : 2019

Penelitian ini dilatar belakangi hasil belajar matematika siswa yang masih rendah di kelas VIII-1 MTsN 2 Padangsidempuan berefek dari tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran masih rendah juga kurangnya kemandirian siswa dalam mempelajari kembali materi yang telah disampaikan guru.

Adapun rumusan masalahnya adalah apakah melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan. Sejalan dengan rumusan masalah, maka penulisan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan. Kegunaan penelitian ini adalah untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan empat kali pertemuan (2 Siklus). Pada siklus I dan siklus II terdiri dua kali pertemuan, yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil refleksi siklus I pertemuan pertama dan kedua menjadi bahan acuan untuk melanjutkan siklus II. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes, sedangkan teknik analisis instrumen yang digunakan yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis tindakan diterima yaitu adanya peningkatan hasil belajar matematika materi lingkaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* Kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan. Dari hasil penelitian data hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah, disebabkan indikator-indikator peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I belum memenuhi pada kriteria yang diharapkan maka dilakukan siklus II. Pada siklus II data hasil belajar siswa mulai meningkat. Pada tes awal rata-rata nilai siswa 61,90 kemudian pada siklus I nilai rata-rata siswa 68,33 menjadi 75,95, pada siklus II dari 81,30 menjadi 88,57. Persentase siswa yang tuntas hasil belajar pada tes awal 33,33% kemudian meningkat pada siklus I dari 42,85% menjadi 54,76%, dan pada siklus II dari 69,04% menjadi 88,09%. Persentase siswa yang tidak tuntas hasil belajar pada siklus I dari 57,15% menjadi 45,24%, dan pada siklus II dari 30,96% menjadi 11,91%. Sesuai dengan indikator tindakan pada skripsi ini, dimana siswa sudah melewati nilai rata-rata yaitu 88,57 dengan persentase siswa yang tuntas belajar sebesar 88,09%. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, Hasil Belajar Matematika, Lingkaran

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI.....	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS	v
BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH	vi
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	vii
SURAT PENGESAHAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI	viii
SURAT IZIN PENELITIAN	ix
SURAT BALASAN DARI LOKASI PENELITIAN	x
ABSTRAK.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Batasan Istilah.....	8
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian	11
G. Manfaat Penelitian	11
H. Indikator Tindakan	12
I. Sistematika Penulisan.....	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori	14
1. Belajar dan Pembelajaran	14
a. Pengertian Belajar	14
b. Pengertian Pembelajaran	15
2. Pembelajaran Matematika.....	16

a.	Pengertian Pembelajaran Matematika.....	16
3.	Model Pembelajaran Kooperatif	17
a.	Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	17
b.	Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif	18
c.	Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif	19
4.	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	19
a.	Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	19
b.	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	20
c.	Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	22
5.	Hasil Belajar	24
a.	Pengertian Hasil Belajar	24
b.	Indikator Hasil Belajar	26
6.	Lingkaran	28
a.	Pengertian Lingkaran	28
b.	Bagian-bagian Lingkaran	29
c.	Keliling Lingkaran	30
d.	Luas Lingkaran	31
B.	Kajian Terdahulu	31
C.	Kerangka Pikir	34
D.	Hipotesis Tindakan	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
B.	Jenis Penelitian	38
C.	Subjek dan Objek Penelitian	39
D.	Instrumen Pengumpulan Data	40
E.	Prosedur Penelitian	45
F.	Teknik Analisis Data	49

BAB IV HASIL PENELITIAN

A.	Deskripsi Data Hasil Penelitian	52
1.	Kondisi Awal.....	52
2.	Siklus I	54
3.	Siklus II.....	71
B.	Analisis Hasil Penelitian.....	89
C.	Keterbatasan Penelitian	92

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	93
B. Saran	94

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Nilai Hasil Ulangan Matematika Siswa Materi Lingkaran Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan	5
Tabel 2.1 Indikator Hasil Belajar.....	26
Tabel 3.1 <i>Time Schedule</i>	37
Tabel 3.2 Kisi- Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran ..	41
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Uraian Tes.....	42
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Tes	43
Tabel 3.5 Skor Penilaian Materi Lingkaran	43
Tabel 4.1 Hasil Belajar Tes Awal	53
Tabel 4.2 Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan Siklus I Pertemuan ke-1	59
Tabel 4.3 Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1	60
Tabel 4.4 Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan Siklus I Pertemuan ke-2.....	67
Tabel 4.5 Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-2	68
Tabel 4.6 Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan Siklus II Pertemuan ke-1	75
Tabel 4.7 Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1	76
Tabel 4.8 Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan Siklus II Pertemuan ke-2.....	83
Tabel 4.9 Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-2.....	84
Tabel 4.10 Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I	87
Tabel 4.11 Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Ketuntasan pada Siklus I	87
Tabel 4.12 Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Ketuntasan pada Siklus II....	88
Tabel 4.13 Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Ketuntasan pada Siklus II....	88
Tabel 4.14 Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I sampai Siklus II	89
Tabel 4.15 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I sampai Siklus II.....	90

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Bagan Alur Kerangka Pikir	35
Gambar 3.1 : Siklus Pelaksanaan PTK	46
Gambar 4.1 : diagram hasil belajar tes awal	54
Gambar 4.2 : diagram hasil belajar siklus I pertemuan 1	61
Gambar 4.3 : diagram hasil belajar siklus I pertemuan 2	69
Gambar 4.4 : diagram hasil belajar Siklus II pertemuan 1	77
Gambar 4.5 : diagram hasil belajar siklus II pertemuan 2	85
Gambar 4.6 : Diagram Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa	90
Gambar 4.7 : Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa	91

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 5 : Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 6 : Post Test Tindakan Pertama
- Lampiran 7 : Post Test Tindakan Kedua
- Lampiran 8 : Post Test Tindakan Ketiga
- Lampiran 9 : Post Test Tindakan Keempat
- Lampiran 10 : Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 11 : Rekapitulasi Nilai Post Test Siklus I Tindakan Pertama
- Lampiran 12 : Rekapitulasi Nilai Post Test Siklus I Tindakan Kedua
- Lampiran 13 : Rekapitulasi Nilai Post Test Siklus II Tindakan Pertama
- Lampiran 14 : Rekapitulasi Nilai Post Test Siklus II Tindakan Kedua
- Lampiran 15 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 16 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 17 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 18 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 19 : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, sikap sosial dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan merupakan proses untuk membantu mengembangkan diri manusia agar mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.¹

Proses pendidikan selalu mengalami penyempurnaan yang akan menghasilkan lulusan atau produk pendidikan yang berkualitas. Lulusan atau produk pendidikan yang berkualitas tidak terlepas dari peran seorang guru dalam proses pembelajaran. Guru dituntut mampu untuk melakukan berbagai kegiatan serta menunjang keberhasilan belajar siswa dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Karena hasil yang dicapai oleh siswa tidak terlepas dari guru yang

¹ Undang-undang SISDIKNAS tahun 2003.

melaksanakan tugas fungsinya mengajar. Untuk itu keberhasilan guru dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi siswa dalam pencapaian belajar, salah satu diantaranya yaitu faktor guru. Sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi Arikunto sebagai berikut: “secara objektif bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa, baik kualitas input materi, metode, sarana, sistem evaluasi rendahnya kualitas out put adalah kemampuan dasar kompetensi guru”.²

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berfikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah. Manusia sering memanfaatkan nilai praktis matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran matematika dianggap sebagai sesuatu yang abstrak, menakutkan dan tidak menarik dimata peserta didik. Pada akhirnya anggapan tersebut berpengaruh pada rendahnya prestasi belajar peserta didik. Dalam kompleksitas permasalahan pembelajaran matematika ini, tampaknya peran guru sebagai penyampai pengetahuan dapat menjadi kunci utama sebagai *problem*

² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1989), hlm.5.

solver dengan kemampuan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran efektif merupakan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai harapan.³ Keefektifan pembelajaran merupakan hal yang sangat diharapkan dapat dicapai. Sebab kurang atau tidak sempurnanya kegiatan proses belajar mengajar mengakibatkan tidak optimalnya hasil yang dicapai.

Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai suatu rangkaian interaksi antara peserta didik dan guru dalam rangka mencapai tujuannya.⁴ Kegiatan belajar mengajar dirancang dengan mengikuti prinsip-prinsip edukatif, yaitu kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman.⁵ Peserta didik terkadang tidak percaya diri untuk melakukan komunikasi dengan guru, membuat kondisi kelas menjadi tidak aktif sehingga kembali pada rendahnya prestasi belajar peserta didik. Maka perlunya ada usaha untuk menimbulkan keaktifan dengan mengandalkan komunikasi yaitu antara guru dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan peserta didik.

Belajar bukanlah menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.

³ Mutadi, *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PUSDIKLAT Tenaga Teknis Keagamaan -DEPAG, 2007), hlm.15.

⁴ Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 156.

⁵ Masnur Muslich, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar Pemahaman dan Pengembangan*(Jakarta: Bumi Askara, 2007), hlm. 48.

Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk sebagai berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu.⁶

Proses pembelajaran dapat berlangsung jika terjadi interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam interaksi tersebut diperlukan adanya variasi metode mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Metode mengajar merupakan cara yang berisi prosedur baku untuk melaksanakan kegiatan kependidikan, khususnya kegiatan penyajian materi pelajaran kepada peserta didik.⁷

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya.⁸ Adapun masalah tentang hasil belajar Matematika di MTsN 2 Padangsidimpuan kelas VIII-1. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan ibu Hotnasari Pohan S.Pd sebagai guru matematika kelas VIII di MTsN 2 Padangsidimpuan menyatakan bahwa “metode pembelajaran yang pernah digunakan metode diskusi dan belum pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tidak ada pertanyaan siswa dari bagian pembahasan yang tidak mengerti. Ketika guru bertanya kepada siswa apa masih ada yang kurang jelas, siswa hanya

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2008), hlm. 28.

⁷ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 201.

⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 44.

diam dikarenakan tidak mempunyai keberanian untuk menanyakan apa yang tidak dipahaminya tersebut. Sehingga hasil belajar Matematika yang diperoleh tidak mencapai nilai ketuntasan, yaitu 80. Hal ini mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan siswa, serta kurangnya respon siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan. Tidak jarang siswa kesulitan menjawab soal-soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru karena pemahaman siswa terhadap pokok bahasan tersebut kurang memadai, khususnya materi lingkaran. Pokok bahasan lingkaran dalam pelajaran Matematika termasuk materi yang sulit dipahami, karena materi lingkaran memiliki banyak unsur-unsur dan konsep-konsep lingkaran yang harus dipahami dan dikuasai oleh siswa”.⁹

Hasil ulangan matematika materi lingkaran yang diperoleh siswa pada saat pra penelitian menunjukkan hanya 13 siswa yang tuntas dari 42 siswa yang mengikuti ulangan dan 29 siswa lainnya tidak tuntas, ini diakibatkan karena tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah, siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya. Di samping itu, kurangnya kemandirian siswa dalam mempelajari kembali materi yang telah disampaikan sehingga guru harus mengulang-ulang materi pelajaran. Sehingga aktivitas keterlibatan siswa dalam pembelajaran tersebut masih kurang.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu ada solusi yang tepat dalam pembelajaran matematika dan penerapan model pembelajaran agar siswa lebih

⁹ Hasil wawancara hari selasa, tanggal 19 September pukul 09.30-10.03 WIB di MTsN 2

mudah dalam memahami pembelajaran. Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika tetapi, berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas.

Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik diberi kesempatan bekerja sama dengan kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan secara bersama-sama. Pembelajaran kooperatif dalam matematika akan dapat membantu peserta didik dalam belajar matematika.¹⁰

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan model pembelajaran yang menciptakan suasana kelas lebih santai dan menyenangkan. Model pembelajaran *jigsaw* memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuannya melalui diskusi. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan siswa, dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil yang anggota kelompoknya antara lima sampai enam orang yang heterogen dan tiap kelompok memiliki satu anggota dari tim-

¹⁰ Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 259.

tim asal.¹¹ Melalui model ini diharapkan peserta didik akan memahami materi lingkaran dengan lebih mudah sehingga hasil belajar matematika meningkat.

Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, karena selain peserta didik akan lebih aktif, setiap peserta didik juga memiliki tanggungjawab penuh dalam kelompoknya masing-masing untuk menguasai materi yang dipercayakannya kepadanya. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* juga mengajarkan peserta didik untuk saling bekerjasama antara sesama peserta didik dan saling menghargai sesama anggota kelompok.

Dari uraian latar belakang tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII-1 Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidimpuan”.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih berorientasi pada keaktifan guru, sehingga siswa terkesan menunggu materi yang diberikan.
2. Tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
3. Siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya.

¹¹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hlm. 58.

4. Rendahnya hasil belajar matematika siswa materi lingkaran.
5. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* belum pernah dipraktekkan dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mudah dipahami, perlu adanya pembatasan masalah yaitu “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Kelas VIII-1 Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidempuan”.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah variabel yang ada pada penelitian ini, maka peneliti akan memberikan defenisi operasional variabel yang banyak digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Adapun Soekamto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.¹²

¹² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP, 2009), hlm. 22.

2. Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan, akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda.¹³
3. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan siswa, dengan menggunakan sistem pengelompokan / tim kecil yang anggota kelompoknya antara lima sampai enam orang yang heterogen dan tiap kelompok memiliki satu anggota dari tim-tim asal. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.¹⁴
4. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.¹⁵ Pengertian lain dari hasil belajar yaitu yang mencakup pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap, apresiasi dan

¹³ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hlm. 41.

¹⁴ Rusman, *Model- Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm.217.

¹⁵ Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 17.

keterampilan.¹⁶ Jadi, hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

5. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat berguna dan banyak memberikan peranan bagi kehidupan manusia. Dalam perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) harus kita akui manfaat dari pada matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat dirasakan dalam berbagai hal, terutama dalam pendidikan.¹⁷
6. Lingkaran (*circle*) adalah kumpulan semua titik di dalam suatu bidang yang berjarak sama dari titik pusat.¹⁸ Sejalan dengan itu, lingkaran merupakan lengkung tertutup yang semua titik-titik pada lengkung itu berjarak sama terhadap suatu titik tertentu dalam lengkungan itu.¹⁹ Jadi, lingkaran merupakan himpunan titik-titik yang berbentuk lengkung tertutup dan mempunyai jarak yang sama terhadap titik pusat.

¹⁶ Purwanto, *Loc. Cit.*

¹⁷ Mariyam Nasution, “Pembelajaran Komunikasi Matematika dalam Think Pair Share”, dalam *Jurnal Logaritma*, Volume I, No. 02, Juli 2013, hlm. 17.

¹⁸ Schaum’s, *Geometri* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 49.

¹⁹ Wilson Simangunsong, *Matematika Dasar* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 207.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada pembatasan masalah di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah agar suatu penelitian dapat lebih terarah dan ada batasan-batasannya tentang objek yang diteliti. Maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan memperbaharui kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memotivasi untuk lebih meningkatkan cara mengajar serta dapat menyampaikan pelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
3. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

4. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menjadi bekal pengalaman mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

H. Indikator Tindakan

Kegiatan penelitian tindakan kelas pada hakikatnya dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan penelitian tercapai atau belum. Oleh karena itu, indikator tindakan sangat penting dijabarkan terlebih dahulu guna mengetahui apa indikator dalam tindakan kelas tersebut. Sesuai dengan mata pelajaran yang diteliti yaitu matematika, maka indikator tindakan kelas ini sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan hasil belajar siswa pada siklus berikutnya daripada siklus sebelumnya.
2. Ketuntasan belajar klasikal $\geq 75\%$.

I. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca dalam mempelajari dan memahami penelitian ini, penulis menyajikan Penelitian dengan sistematika sebagai berikut:

Bab pertama: Pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, batasan istilah, indikator tindakan dan sistematika penulisan.

Bab kedua: Kajian Pustaka yang terdiri dari kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka pikir, dan hipotesis tindakan.

Bab ketiga: Metodologi Penelitian yang berisikan lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.

Bab keempat: Hasil Penelitian yang berisikan deskripsi data hasil penelitian, analisis hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima: Penutup yang berisikan kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan dan aspek lain yang ada pada diri individu.¹

Belajar adalah berubah. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri.²

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi secara sadar, intensional, positif, aktif, efektif dan fungsional karena interaksi dengan lingkungan sekitarnya, yang mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik

¹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1987), hlm. 28.

² Sardiman, A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Grasindo Pusada, 2006), hlm. 21.

yang tidak ditentukan oleh unsur-unsur turunan genetik, tetapi lebih banyak ditentukan oleh faktor-faktor eksternal baik melalui latihan atau pengalaman yang berlaku dalam waktu yang cukup lama.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses yang sengaja direncanakan dan dirancang sedemikian rupa dalam rangka memberikan bantuan bagi terjadinya proses belajar. Guru berperan sebagai perencana, pelaksana, dan penilai pembelajaran.³

Pembelajaran merupakan proses yang mengandung serangkaian tindakan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.⁴

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik, pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar dalam situasi edukatif sehingga menghasilkan perubahan yang relatif tetap pada pengetahuan dan tingkah laku untuk mencapai tujuan pembelajaran.

³ Mulyasa, *Menjadi guru Profesional menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 14.

⁴ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 57.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika berarti pembelajaran tentang konsep-konsep atau struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep atau struktur-struktur tersebut.⁵ Sesuai dengan pengertian tersebut, pembelajaran matematika seharusnya dilaksanakan secara terpadu dengan mengoptimalkan peran siswa sebagai pembelajar. Siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman konsep tetapi siswa juga diharapkan memiliki keterampilan dan kreativitas dalam belajar matematika sehingga mampu menerapkannya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan pendidik dan peserta didik secara aktif untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan matematika. Pembelajaran matematika juga merupakan proses pembentukan pengetahuan dan pemahaman matematika oleh siswa yang berkembang secara optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

⁵ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Cetakan I. Malang : Universitas Negeri Malang UM Press, 2005), hlm. 135.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.⁶

Cooperative berarti bekerja sama dan *learning* berarti belajar, jadi belajar melalui kegiatan bersama. Namun tidak semua belajar bersama adalah *cooperative learning*, dalam hal ini belajar bersama melalui teknik-teknik tertentu.⁷

Cooperative learning merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Menurut Slavin, *Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggota 4-6 orang, dengan struktur kelompok heterogen. *Cooperative learning* ini dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial. Siswa dimotivasi berani mengemukakan pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat (*sharing ideas*).⁸

Johnson dalam Isjoni mengemukakan *cooperative* adalah mengerjakan sesuatu bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu

⁶ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012), hlm. 267.

⁷ Buchari Alma, *Guru profesional* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 85.

⁸ Isjoni, *Cooperative Learning Efektifitas pembelajarn kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 12.

tim untuk mencapai tujuan bersama. *Cooperative learning* berarti juga belajar bersama-sama, saling membantu antara yang satu dengan yang lain dalam belajar dan memastikan setiap orang dalam kelompok mencapai tujuan atau tugas yang telah ditentukan sebelumnya.⁹

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Cooperative learning* merupakan strategi yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa dengan tingkat kemampuan, jenis kelamin, atau latar belakang yang berbeda-beda. Pembelajaran harus menekankan kerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Mendorong peserta didik untuk bekerja sama selama berlangsungnya proses pembelajaran, menghargai pendapat orang lain, berpartisipasi, berani, bertanya, dan bertanggung jawab dalam kelompok.

Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap anggota memiliki peran
- 2) Terjadinya hubungan interaksi langsung diantara para siswa
- 3) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman satu kelompok.¹⁰

⁹ Ibid., hlm. 45.

¹⁰ Isjoni, *Cooperatif Learning* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 20.

c. Langkah-langkah dalam Pembelajaran Kooperatif

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif:

- 1) Guru mendesain rencana pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keterampilan apa yang diharapkan muncul.
- 2) Guru harus menjelaskan sedikit tentang bahan pelajaran, tidak panjang lebar karena materi lebih dalam akan digali oleh siswa dalam kelompoknya.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membantu mengembangkan tingkah laku kerja sama dan hubungan yang lebih baik diantara siswa, siswa bersamaan membantu siswa dalam pembelajaran akademis. Pembelajaran kooperatif ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompoknya untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan saling ketergantungan dalam struktur tugas dan hadiah. Jadi, hakikat dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Menurut Slavin dalam Solihatin dan Roharjo bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu kumpulan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam suatu kelompok kecil

untuk mencapai tujuan tertentu dan *Cooperative learning* lebih sekedar belajar kelompok kerja, karena belajar dalam *Cooperative learning* harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interpendensi yang efektif diantara anggota.¹¹

Dari kutipan tersebut dapat dirumuskan empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu: adanya peserta dalam kelompok; adanya aturan dalam kelompok; adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; dan adanya tujuan yang harus dicapai.

Pembelajaran kooperatif memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa saling bekerja saling membantu dalam kelompok dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif atau kelompok dari pada penghargaan individual.

Para ahli juga telah membuktikan bahwa "pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dengan tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa dalam menumbuhkan kemampuan berfikir kritis".¹²

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan *jigsaw*:

1) Orientasi

¹¹ Solihatin dan Roharjo, *Cooperatif Learning* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 4.

¹² Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hlm. 44.

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan dan memberikan penekanan tentang manfaat penggunaan metode *jigsaw* dalam proses belajar mengajar. Peserta didik diminta mempelajari konsep secara keseluruhan untuk memperoleh gambaran dari keseluruhan konsep.

2) Pengelompokan

Peserta didik dikelompokkan dalam beberapa grup yang isi tiap-tiap grupnya heterogen dalam kemampuan matematika.

3) Pembentukan dan pembinaan kelompok *expert*

Selanjutnya grup dipecah menjadi kelompok yang mempelajari materi yang diberikan dan dibina supaya menjadi *expert*.

4) Diskusi (pemaparan) kelompok ahli dalam grup

Expertist (peserta didik ahli) dalam konsep tertentu ini, masing-masing kembali dalam grup semula. Pada fase ini beberapa grup memiliki ahli dalam konsep-konsep tertentu. Selanjutnya pendidik mempersilahkan anggota grup untuk mempresentasikan keahliannya kepada grupnya masing-masing, satu persatu. Proses ini diharapkan akan terjadi *shearing* pengetahuan antara mereka.

5) Tes (penilaian)

Pada fase ini guru memberikan tes tulis secara individu kepada peserta didik untuk dikerjakan yang memuat keseluruhan konsep yang telah didiskusikan.

6) Pengakuan kelompok

Penilaian pada pembelajaran kooperatif berdasarkan skor peningkatan individu, tidak didasarkan pada skor akhir siswa tetapi berdasarkan seberapa jauh skor itu melampaui skor rata-rata sebelumnya.¹³

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Model *jigsaw* memiliki kelebihan dan kelemahan, sebagai berikut:

1) Kelebihan model *jigsaw*

Kelebihan strategi ini dapat melibatkan seluruh siswa dalam *jigsaw*, dapat menjadi cara yang efektif dalam mencapai hasil belajar akademik maupun sosial, dan secara khusus bermakna dalam keadaan sebagai berikut:

- a) Ketika kita ingin menekankan pentingnya belajar kolektif.
- b) Ketika kita ingin siswa menukar ide dan melihat bahwa mereka dapat belajar dari yang satu dengan yang lain dan saling membantu.
- c) Ketika kita ingin mendorong dan mengembangkan kerjasama antara siswa dan membangun rasa hormat antara siswa yang pintar dengan yang lemah, khususnya dalam membagi kelas secara kultur dan dalam kelas termasuk siswa cacat.

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP, 2009), hlm.75-78.

- d) Ketika kita ingin meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam terhadap materi melalui eksplorasi.
- e) Ketika kita ingin meningkatkan percaya diri siswa dan meningkatkan penerimaan mereka terhadap perbedaan individual.¹⁴

Beberapa keuntungan penggunaan model *jigsaw* menurut Martinis Yamin dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- a) Mengajarkan siswa menjadi percaya diri dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lainnya, dan belajar dari siswa lain.
- b) Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya.
- c) Membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah dan menerima perbedaan ini.
- d) Suatu strategi efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial termasuk meningkatkan prestasi dan percaya diri.
- e) Banyak menyediakan kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban itu.
- f) Suatu strategi yang dapat digunakan secara bersama dengan orang lain seperti pemecahan masalah.
- g) Mendorong siswa lemah untuk berbuat, dan membantu siswa pintar mengidentifikasi jelas-jelas dalam pemahamannya.
- h) Interaksi yang terjadi selama belajar kelompok membantu memotivasi siswa dalam mendorong pemikirannya.
- i) Dapat memberikan kesempatan pada para siswa belajar keterampilan bertanya dan mengomentari suatu masalah
- j) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi.
- k) Memudahkan siswa melakukan interaksi sosial.
- l) Menghargai ide orang yang dirasa lebih baik.
- m) Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.¹⁵

¹⁴ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Mediapersada, 2012), hlm.27.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 28.

2) Kelemahan model *jigsaw*

- a) Beberapa siswa mungkin pada awalnya segan mengeluarkan ide, takut dinilai temannya dalam grup.
- b) Tidak semua siswa secara otomatis memahami dan menerima filosofi *jigsaw*. Guru banyak tersita waktu untuk mensosialisasikan siswa belajar dengan cara ini.
- c) Penggunaan model *jigsaw* harus sangat rinci melaporkan setiap penampilan siswa dan tiap tugas siswa, dan banyak menghabiskan waktu menghitung hasil prestasi grup.
- d) Meskipun kerjasama sangat penting untuk ketuntasan belajar siswa, banyak aktivitas kehidupan didasarkan pada usaha individual. Namun siswa harus belajar menjadi percaya diri. Itu susah untuk dicapai karena memiliki latar belakang berbeda.
- e) Sulit membentuk kelompok yang dapat bekerjasama dengan cara harmonis. Penilaian terhadap murid sebagai individu menjadi sulit karena tersembunyi dibelakang kelompok.¹⁶

5. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya, karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Dalam perbuatan belajar,

¹⁶ Ibid., hlm. 29.

perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tentunya untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncaknya proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran, dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapor, angka dalam ijazah, atau kemampuan meloncat setelah latihan. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain, suatu transfer belajar.¹⁷

Penilaian proses belajar adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keefektifan dan efisiensinya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari proses.¹⁸

¹⁷ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 4.

¹⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 3.

Hasil belajar yang dicapai oleh para pelajar menggambarkan hasil usaha yang dilakukan oleh guru dalam memfasilitasi dan menciptakan kondisi kegiatan belajar mereka. Dengan kata lain, tujuan usaha guru itu diukur dengan hasil belajar mereka. Oleh sebab itu, untuk mengetahui seberapa jauh tujuan itu tercapai, ia perlu mengetahui tipe hasil belajar yang akan dicapai melalui kegiatan mengajar.

Dari berbagai pemaparan mengenai hasil belajar di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pada satu pokok bahasan.

b. Indikator Hasil Belajar

Yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual ataupun kelompok.¹⁹

Tabel 2.1
Indikator Hasil Belajar

No	Tingkatan berpikir	Kategori	Indikator Hasil Belajar
1.	LOTS (Lower Order Thinking Skill)	Remembering (mengingat): <i>Can the student recall or remember the information?</i>	Menyebutkan definisi, menirukan ucapan, menyatakan susunan, mengucapkan, mengulang, menyatakan

¹⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 109.

		<p>Dapatkah peserta didik mengucapkan atau mengingat informasi?</p>	
2.		<p><i>Understanding</i> (pemahaman): Dapatkah peserta didik menjelaskan konsep, prinsip, hukum atau prosedur?</p>	<p>Mengelompokkan, menggambarkan, menjelaskan identifikasi, menempatkan, melaporkan, menjelaskan, menerjemahkan,</p>
3.		<p><i>Applying</i> (penerapan): Dapatkah peserta didik menerapkan pemahamannya dalam situasi baru?</p>	<p>Memilih, mendemonstrasikan, memerankan, menggunakan, mengilustrasikan, menginterpretasi, menyusun jadwal, membuat sketsa, memecahkan masalah, menulis</p>
4.	<p><i>HOTS</i> <i>(Higher Order Thinking Skill)</i></p>	<p><i>Analyzing</i> (analisis): Dapatkah peserta didik memilah bagian-bagian berdasarkan perbedaan dan kesamaannya?</p>	<p>Mengkaji, membandingkan, mengkontraskan, membedakan, melakukan deskriminasi, memisahkan, menguji, melakukan eksperimen, mempertanyakan.</p>

5.		<p>Evaluating (evaluasi): Dapatkah peserta didik menyatakan baik atau buruk terhadap sebuah fenomena atau objek tertentu?</p>	<p>Memberi argumentasi, mempertahankan, menyatakan, memilih, memberi dukungan, memberi penilaian, melakukan evaluasi</p>
6.		<p>Creating (penciptaan): Dapatkah peserta didik menciptakan sebuah benda atau pandangan?</p>	<p>Merakit, mengubah, membangun, mencipta, merancang, mendirikan, merumuskan, menulis.</p>

6. Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran (*circle*) adalah kumpulan semua titik di dalam suatu bidang yang berjarak sama dari titik pusat. Lingkaran adalah lengkung tertutup yang semua titik-titik pada lengkung itu berjarak sama terhadap suatu titik tertentu dalam lengkungan itu. Titik tertentu dalam lengkungan disebut pusat lingkaran dan jarak tersebut disebut jari-jari lingkaran.²⁰

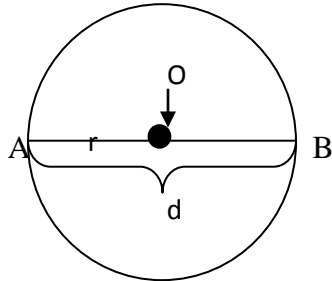
Contoh lingkaran yang ada disekitar kita dapat berupa:

²⁰ Wilson Simangunsong, *Matematika Dasar* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 207.

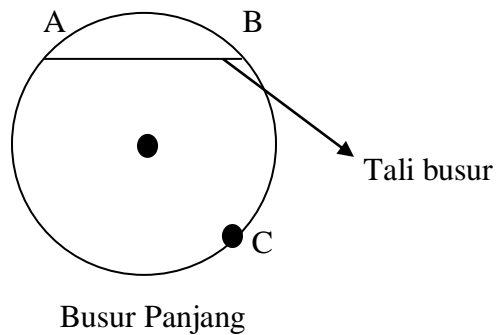


b. Bagian-bagian Lingkaran

Unsur-unsur lingkaran adalah sebagai berikut:²¹



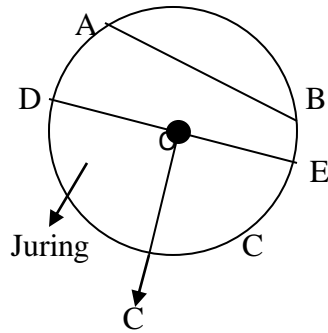
1. O disebut *pusat lingkaran*
2. $OB = OA = r$, disebut *jari-jari*
3. $AB = d$, disebut *diameter* (garis tengah)
4. $d = 2r$ atau $r = \frac{1}{2}d$



5. Garis \overline{AB} disebut *tali busur* \overline{AB}

²¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika* (Jakarta: Balitbang, 2014), hlm. 68.

6. Garis lengkung \widehat{AB} disebut *busur pendek* \widehat{AB}
7. Garis lengkung \widehat{ACB} disebut *busur panjang* \widehat{AB}



8. Daerah yang dibatasi oleh busur pendek \widehat{AB} dan tali busur \widehat{AB} disebut *tembereng*.
9. Daerah yang dibatasi oleh busur pendek \widehat{CD} dan \widehat{OC} dan \widehat{OD} disebut *juring*.
10. \widehat{DE} adalah tali busur yang melalui titik pusat, juga merupakan *garis tengah*.
11. Sudut COD disebut *sudut pusat*, sedang sudut yang membelakangi (COE) disebut *bayangan* (refleksi) sudut COD.

c. Keliling Lingkaran

Nilai perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran mendekati suatu bilangan tertentu. Bilangan tersebut dilambangkan π (dibaca phi) maka $\frac{k}{d} = \pi$ dari persamaan tersebut diperoleh $k = \pi d$ persamaan tersebut merupakan rumus keliling lingkaran. Karena panjang diameter

lingkaran sama dengan dua kali jari-jari yaitu $d = 2r$ maka rumus keliling lingkaran dapat juga dinyatakan sebagai berikut:²²

$$k = 2\pi r$$

dengan $k =$ keliling lingkaran

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

$r =$ jari-jari lingkaran

d. Luas Lingkaran

Luas sebuah daerah lingkaran (yang seterusnya disebut luas lingkaran) sama dengan π dikalikan dengan kuadrat dari panjang jari-jari lingkaran itu. Jika suatu lingkaran berjari-jari r dan diameter lingkaran d , maka luas lingkaran adalah:²³

$$L = \pi r^2$$

atau

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

B. Kajian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Harianti mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan pada tahun 2017 dengan judul “ Meningkatkan

²² Schaum's, *Geometri* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 51.

²³ *Ibid.*

Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta al-Ansor Padangsidempuan”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Adapun penelitian saudara Desi relevan dengan peneliti yaitu sama-sama membahas tentang model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika. Adapun yang membedakan penelitian penulis dengan penelitian saudara Desi Harianti terletak pada meningkatkan aktivitas dan hasil belajar di Madrasah aliyah, sedangkan penulis hanya meneliti hasil belajar matematika di Madrasah Tsanawiyah.²⁴

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ni'mah Maulidah mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2009 yang berjudul, “Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Jigsaw* Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Miftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009”. Penelitian skripsi ini menyimpulkan bahwa dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* dengan menggunakan alat peraga efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang tabung dan kerucut. Adapun penelitian saudara Ni'mah relevan dengan peneliti yaitu sama-sama membahas tentang model pembelajaran kooperatif

²⁴ Desi Harianti, Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta al-Ansor Padangsidempuan, (*Skripsi*, IAIN Padangsidempuan, 2017)

tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika. Adapun perbedaan penelitian terdahulu dengan yang dilakukan oleh peneliti adalah penggunaan alat peraga sedangkan penelitian yang sekarang tidak menggunakan alat peraga, juga materi bangun ruang tabung dan kerucut sedangkan peneliti membahas materi lingkaran.²⁵

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hanik Rochmawati mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2010 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel Semester 1 Kelas VII A MTs Nu Miftahut Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010”. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas VIIA pada siklus II sebesar 71,2 dengan ketuntasan belajar klasikal 88,4%. Adapun penelitian saudara Hanik relevan dengan peneliti yaitu sama-sama membahas tentang model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika. Adapun perbedaan penelitian

²⁵ Ni'mah Maulidah, Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Miftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009, (*Skripsi*, IAIN Walisongo Semarang, 2009)

terdahulu dengan yang dilakukan oleh peneliti adalah materi yang dibahas SPLSV sedangkan peneliti membahas materi lingkaran.²⁶

C. Kerangka Pikir

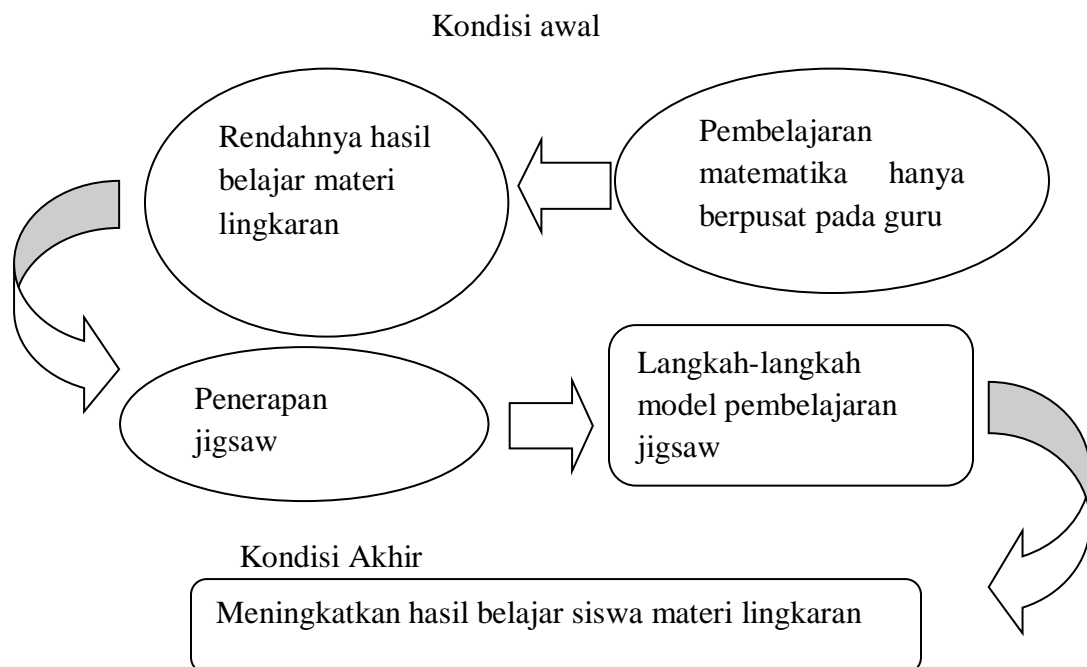
Berdasarkan rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa khususnya materi lingkaran, disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bermakna dan menyenangkan sehingga proses pembelajarannya membosankan. Selain itu, tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah dan siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya. Dari beberapa masalah tersebut peneliti berasumsi bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan solusi yang tepat untuk mengatasinya, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik dalam upaya peningkatan keefektifan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lainnya. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran aktif.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* peserta didik diberi kesempatan bekerja sama dengan kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain

²⁶ Hanik Rochmawati, Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel Semester 1 Kelas VII A MTs Nu Miftahut Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010, (*Skripsi*, IAIN Walisongo Semarang, 2010), hlm. 58

untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan secara bersama-sama. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih berani untuk mengutarakan pendapat sehingga siswa lebih mudah memahami materi lingkaran, dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran, dengan memunculkan ide-ide yang baru, serta dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat menjadikan siswa lebih bertanggungjawab dan dapat menerima pendapat orang lain. Sehingga diharapkan hasil belajar terhadap pokok bahasan lingkaran semakin meningkat. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Alur Kerangka Pikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Oleh karena itu, perumusan hipotesis sangat berbeda dari perumusan pertanyaan penelitian.²⁷

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Oleh sebab itu, peneliti dituntut kemampuannya untuk dapat merumuskan hipotesis dengan jelas. Menurut Borg yang dibantu oleh Gall mengajukan adanya persyaratan untuk hipotesis dalam Cholid Narbuko dan Abu Achmadi adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis harus dirumuskan dengan singkat tetapi jelas
2. Hipotesis harus dengan nyata menunjukkan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih.
3. Hipotesis harus didukung oleh teori-teori yang dikemukakan oleh para ahli atau hasil penelitian yang relevan.²⁸

Berdasarkan landasan teoritis, penelitian terdahulu dan kerangka berfikir yang dikemukakan di atas, maka dapat diambil suatu hipotesis tindakan penelitian adalah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi pokok lingkaran kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan.

²⁷ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 49.

²⁸ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 73.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Padangsidempuan di jalan H.T. Rizal Nurdin Km. 6,5 Gg. Pendidikan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-1 dengan pokok bahasan Lingkaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Adapun *Time Schedule* pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1
Time Schedule

Kegiatan	Tahun 2017		Tahun 2018									Tahun 2019			
	N o v	D e s	J a n	F e b	M a r	A p r	M e i	J u n	J u l	A g u s t	S e p	J a n	F e b	J u l	A g u s t
Pengesahan															
Penyusunan Proposal															
Bimbingan Proposal			P P L	P P L	P P L										
Seminar Proposal															
Penelitian															
Bimbingan Skripsi															
Seminar Hasil															
Sidang															

Peneliti memilih MTs Negeri 2 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian yang akan dilakukan karena MTs Negeri 2 Padangsidempuan ini terdapat permasalahan yang akan peneliti teliti.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian di kelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan, mengamati dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar dapat meningkat.¹

Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik sosial mereka, serta pemahaman mereka terhadap situasi tempat praktik-praktik tersebut dilakukan.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu penelitian yang memberikan perlakuan secara sengaja dalam kelas dengan tujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki kegiatan belajar mengajar di kelas. Dimana Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan secara kolaborasi antara guru mata pelajaran matematika di sekolah yang diteliti dengan peneliti. Ciri utamanya adalah PTK harus dilaksanakan dikelas dan bertujuan

¹ Wijaya Kusuma, Dedi Dwiagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Indeks, 2010), hlm. 9

untuk memperbaiki kinerja guru dalam mengelola kelas ataupun untuk menyelesaikan metode pembelajaran yang diterapkan dengan materi ajarnya.² Tujuan khusus PTK adalah untuk mengatasi berbagai persoalan nyata guna memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran di kelas.³ Penelitian Tindakan Kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran.

Pada intinya PTK merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan sehingga sulit dibenarkan jika ada anggapan bahwa permasalahan dalam tindakan kelas diperoleh persepsi atau lamunan seorang peneliti. Dengan demikian PTK terkait dengan persoalan praktik pembelajaran sehari-hari yang dihadapi oleh guru.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan yang berjumlah 42 siswa. Dengan rincian jumlah laki-laki 18 orang dan jumlah perempuan 24 orang. Sedangkan objek penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan.

² Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hlm.5

³ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Ciptapustaka Media, 2014), hlm. 175-176.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen adalah alat bagi peneliti didalam menggunakan metode pengumpulan data.⁴ Instrumen yang baik sangat penting karena dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Penyusunan instrumen didasarkan kepada kedua variabel, yakni model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai variabel X dan hasil belajar siswa pada materi lingkaran sebagai variabel Y.

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan tes. Menurut Webster's Collegiate, tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵

Tes terbagi kepada dua kelompok, yaitu tes uraian (*essay*) dan tes obyektif. Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan

⁴ Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm. 107.

⁵ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 64.

dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri.⁶

Butir soal obyektif adalah butir soal yang keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes telah tersedia.⁷ Peserta tes hanya memilih jawaban dari kemungkinan jawaban yang telah disediakan.

Dalam penelitian ini, tes yang akan digunakan peneliti adalah tes uraian (*essay*). Alasan peneliti menggunakan tes uraian adalah agar siswa memiliki peluang lebih untuk mencurahkan pengetahuannya dalam menjawab soal yang diberikan sesuai dengan pembelajaran yang diikuti dan tidak menutup kemungkinan dari pengalaman yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun kisi-kisi tes dalam penelitian ini sebagai berikut:

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 35.

⁷ Purwanto, *Op. Cit.*, hlm. 72.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Uraian Tes

No.	Ranah Kognitif	Indikator
1	C1	Menentukan unsur-unsur lingkaran Menentukan nilai phi
2	C2	Mendesripsikan unsur-unsur lingkaran
3	C3	Mengoperasikan rumus keliling lingkaran Menghitung luas lingkaran
4	C4	Menganalisis dan menghitung luas dan keliling lingkaran.
5	C5	Membuat pendapat/gagasan dalam menyelesaikan soal lingkaran
6	C6	Mendesain dan menghitung keliling dan luas lingkaran

Tabel 3.4
Pedoman Penskoran Tes⁸

No	Keterangan	Skor
1	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan proses pengerjaan dengan lengkap	4
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar, namun menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	3
3	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	2
4	Siswa tidak menjawab pertanyaan	1

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 289.

Tabel 3.5
Skor Penilaian Materi Lingkaran

No.	Ranah Kognitif	Indikator	Kriteria	Skor
1	C1	Menentukan unsur-unsur lingkaran Menentukan nilai phi	Dapat menentukan semua unsur-unsur lingkaran	4
			Menentukan lima unsur-unsur lingkaran	3
			Hanya menyebutkan unsur-unsur lingkaran kurang dari 5 unsur.	2
			Semua Salah	1
2	C2	Mendeskripsikan unsur-unsur lingkaran	Dapat mendeskripsikan semua unsur-unsur lingkaran	4
			Mendeskripsikan lima unsur-unsur lingkaran	3
			Hanya mendeskripsikan kurang dari 5 unsur-unsur lingkaran	2
			Semua Salah	1
3	C3	Mengoperasikan rumus keliling lingkaran Menghitung luas lingkaran	Semua Benar	4
			Rumus dan langkah-langkah pengerjaannya benar tetapi jawaban salah	3
			Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah	2
			Semua Salah	1
4	C4	Menganalisis dan	Semua Benar	4

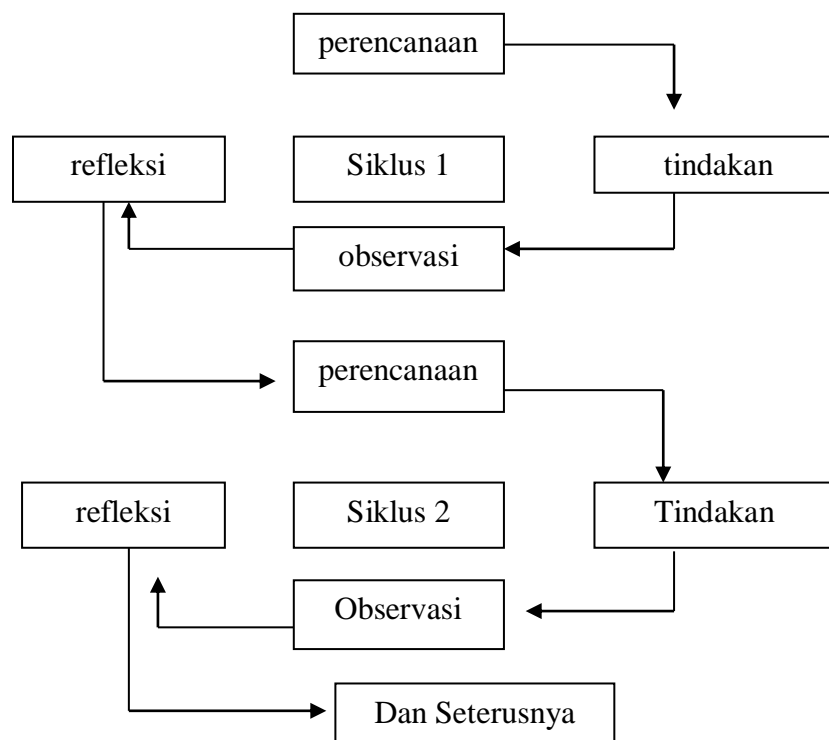
		menghitung luas dan keliling lingkaran	Rumus dan langkah-langkah pengerjaannya benar tetapi jawaban salah	3
			Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah	2
			Semua Salah	1
5	C5	Membuat pendapat/gagasan dalam menyelesaikan soal lingkaran	Semua Benar	4
			Rumus dan langkah-langkah pengerjaannya benar tetapi jawaban salah	3
			Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah	2
			Semua Salah	1
6	C6	Mendesain dan menghitung keliling dan luas lingkaran	Semua Benar	4
			Rumus dan langkah-langkah pengerjaannya benar tetapi jawaban salah	3
			Rumus benar tetapi langkah-langkah pengerjaannya salah	2
			Semua Salah	1

E. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini terdiri dari beberapa siklus yang setiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan, model penelitian yang digunakan adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Prosedur penelitian tindakan kelas terdiri dari empat tahap dalam setiap siklus, setiap siklus tindakan meliputi:

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Pelaksanaan observasi (pengamatan)
4. Refleksi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kurt Lewin yang terdiri atas 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Tahapan ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus Pelaksanaan PTK⁹

Adapun rencana tindakan penelitian ini akan dilakukan beberapa siklus, dengan berbagai kemungkinan perubahan yang dianggap perlu. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi :

1. Siklus I

a. Perencanaan (*planing*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan ini adalah:

⁹ Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Ciptapustaka, 2014), hlm. 203

- 1) Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- 2) Persiapan sarana prasarana dan model pembelajaran yang akan digunakan.
- 3) Persiapan tes untuk siswa yang akan diberikan pada akhir siklus I. Tes disusun oleh peneliti dengan meminta pertimbangan dari guru Matematika

b. Tindakan (*Action*)

Pada tahap ini peneliti bersama guru Matematika mendesain pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang telah dirancang/ direncanakan. Selama pembelajaran berlangsung peneliti dalam mengajar menggunakan RPP yang telah disusun dengan pertimbangan dari guru Matematika. Sedangkan guru Matematika sebagai pengamat yang mana lembar observasinya telah disiapkan oleh peneliti.

- 1) Membuka pelajaran, memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 2) Membentuk kelompok heterogen 4-6 orang siswa, terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli.
- 3) Membagikan materi pada setiap siswa di kelompok asal untuk berdiskusi di kelompok ahli.

4) Setelah selesai berdiskusi, setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada anggota kelompok asal secara bergantian.

c. Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan dua orang pengamat lainnya. Kegiatan ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan oleh peneliti sebagai upaya memperoleh data/informasi tentang jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang telah diperoleh, yaitu meliputi lembar observasi dan wawancara atau catatan dari guru, kemudian dilakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi dilakukan antara peneliti dengan guru Matematika yang bersangkutan. Diskusi dilakukan untuk mengevaluasi hasil yang telah dilakukan yaitu dengan cara melakukan penelitian terhadap proses selama pembelajaran berlangsung, masalah yang muncul, dan berkaitan dengan hal-hal yang dilakukan. Setelah tahap refleksi kemudian peneliti merumuskan perencanaan untuk siklus selanjutnya.

2. Siklus II

Pada tahap siklus kedua ini mengikuti tahapan pada siklus pertama. Artinya rencana tindakan siklus kedua disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama. Kegiatan pada siklus kedua dilakukan sebagai penyempurnaan atau perbaikan pada siklus pertama terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pada siklus kedua juga terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi hasil yang telah dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengolah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis kualitatif

Analisa data adalah proses penyusunan data yang dapat ditafsirkan memberi makna pada analisis mencari hubungan berbagai konsep. Analisa data dalam penelitian ini dengan tiga cara yaitu:

- a. Reduksi, data yang diperoleh di lapangan ditulis dalam bentuk uraian yang sangat lengkap dan banyak. Data tersebut dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok dan berkaitan dengan masalah, sehingga memberi gambaran tentang hasil pengamatan dan wawancara.

- b. Deskripsi data, menggunakan data secara sistematis, secara deduktif dan induktif dengan sistematika pembahasan.
- c. Penarikan kesimpulan, yaitu menerangkan uraian-uraian data dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian suatu pengertian secara singkat dan padat. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang telah diperoleh. Dari kesimpulan tersebut dapat diketahui apakah tujuan dari penelitian ini dapat dicapai atau tidak. Berdasarkan deskripsi data yang diobservasi, peneliti membuat penarikan kesimpulan atas temuan-temuan yang telah ditafsirkan dan direkomendasikan atau saran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian setelah data disajikan, maka peneliti menarik kesimpulan dari data tersebut.

2. Analisis kuantitatif

Adapun teknik pengumpulan data yang berupa angka atau data kuantitatif, cukup dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan sajian visual. Sajian tersebut untuk menggambarkan bahwa dengan tindakan yang dilakukan dapat menimbulkan adanya perbaikan, peningkatan, dan atau perubahan ke arah yang lebih baik jika dibandingkan dengan keadaan sebelumnya.

Untuk mengetahui peningkatan Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan dengan tes setiap siklus digunakan analisis kuantitatif dengan rumus:

$$NP = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai Persen yang diperoleh siswa

Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara klasikal diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \times 100\%$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

81% - 100% = Sangat Baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Sangat Kurang¹⁰

Adapun teknik pengumpulan data yang berbentuk kualitatif deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan data yang diperoleh dengan menggunakan diagram bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

¹⁰ Ngalimun Purwanto, *Prinsip- Prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: remaja rosdakarya, 2000), hlm. 102

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang sudah valid. Validasi instrumen dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika di kelas VIII-1 dan Dosen. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

1. Kondisi Awal

Sebelum melakukan perencanaan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 5 soal uraian tentang pengantar materi lingkaran. Tes ini diujikan untuk melihat kemampuan siswa sebelum dilakukan tindakan. Tes kemampuan awal ini dilakukan pada 7 Januari 2019. Setelah tes diberikan, peneliti mengumpulkan hasil jawaban seluruh siswa tersebut sekaligus memeriksa dan memberi penilaian terhadap tes awal tersebut. Dari hasil tes awal ditemukan 28 siswa dari 42 siswa yang sulit memahami pelajaran matematika khususnya materi lingkaran dan melalui pengamatan peneliti, guru juga belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah. Melihat permasalahan tersebut, maka peneliti menjadikan kasus ini sebagai bahan untuk memperbaiki pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai upaya

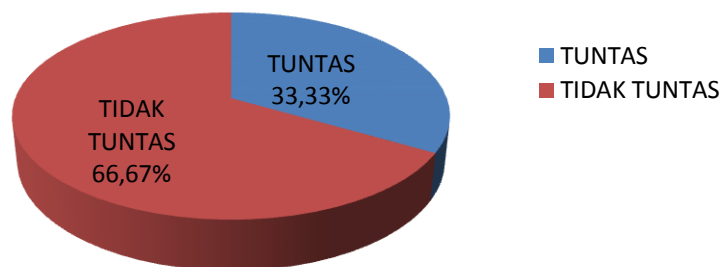
meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan mampu mengubah pembelajaran yang bersifat monoton menjadi pembelajaran yang aktif dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkontruksi pengetahuan, sehingga siswa mudah mengingat dan mudah dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-1.

Berdasarkan hasil tes awal siswa pada materi lingkaran, yang tuntas 14 dan yang tidak tuntas 28 dari 42 siswa, dengan nilai rata-rata 61,90 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 33,33% sedangkan persentase yang tidak tuntas yaitu 66,67%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan masih rendah, seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Belajar Tes Awal

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
42	14	33,33%	28	66,67%

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat pula disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.1
Diagram Hasil Belajar Tes Awal

2. Siklus I

a. Pertemuan Ke-1

1) Identifikasi masalah

Sebelum melakukan perencanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara untuk meminta informasi kepada guru matematika kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan. Berdasarkan informasi tersebut ternyata hasil belajar siswa masih sangat rendah pada materi lingkaran. Pokok bahasan lingkaran dalam pelajaran Matematika termasuk materi yang sulit dipahami, karena materi lingkaran memiliki banyak unsur-unsur dan konsep-konsep lingkaran yang harus dipahami dan dikuasai oleh siswa

Peneliti berinisiatif akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran, kemudian peneliti memberi tes berbentuk uraian

yang berjumlah 5 soal setiap pertemuan. Setelah dilaksanakan tindakan setiap kali pertemuan kemudian peneliti menganalisis hasil tes tersebut dengan teknik analisis deskriptif sebagai acuan untuk melihat hasil tes dari hasil belajar matematika siswa.

2) **Perencanaan (*planning*)**

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

3) **Tindakan (*action*)**

Siklus I pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari Jumat, tanggal 11 Januari 2019. Pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit yang dimulai pada pukul 07.30-08.50 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

b) Kegiatan awal

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c) Kegiatan inti

(1) Peneliti menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan yaitu mengenai unsur-unsur lingkaran.

(2) Peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok asal yang terdiri dari 6 siswa.

(3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal.

(4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan.

(5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.

(6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.

- (7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya
- (8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.
- (9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pembelajaran.
- (2) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

4) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi yang mengajar di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi matematika yang menceklis kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observer mengamati jalanya proses pembelajaran dan menceklis setiap respon yang diberikan siswa terkait aktivitas yang diamati. Pada kegiatan penutup, peneliti dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Kemudian memberi tugas kepada siswa agar membaca-baca bukunya di rumah dan mengulang kembali materi yang telah dipelajari. Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan pertama dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2
Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan
Siklus I Pertemuan ke-1

No.	Aspek Yang Diamati	Jumlah Siswa	Persentasi Siswa Yang Aktif	Persentasi Siswa Tidak Yang Aktif
1	Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru	21	50%	50%
2	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran	16	38,09%	61,91%
3	Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya	13	30,95%	69,05%
4	Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi	14	33,33%	66,67%
5	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran	18	42,85%	57,15%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran sudah baik, meskipun ada beberapa siswa yang bercanda dan berbincang-bincang di luar materi pelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal. Selain itu ketika guru bertanya kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami dalam diskusi kelompok ada beberapa siswa yang nampak ragu-ragu untuk bertanya dan saat guru bertanya hanya sedikit siswa yang menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran yang lalu dilupakan oleh siswa dan siswa tidak belajar terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.

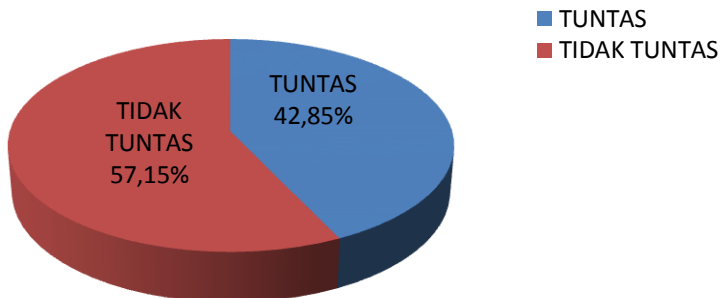
Setelah data tes hasil belajar dan hasil pengamatan aktivitas siswa dan siswa tersebut dikumpulkan maka data tersebut dianalisis. Hasil observasi dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif sedangkan data tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan hasil tes siklus I pertemuan 1 siswa pada materi lingkaran, yang tuntas 18 siswa dan yang tidak tuntas 24 dari 42 siswa dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 42,85% sedangkan persentase yang tidak tuntas yaitu 57,15%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan masih rendah, seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
42	18	42,85%	24	57,15%

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat pula disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.2
Diagram Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 68,33 dan ada 24 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan hanya 18 siswa yang tuntas dari 42 siswa.

5) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan yaitu 33,33% (14 orang siswa) meningkat menjadi 42,85% (18 orang siswa) dan 57,15% yang mempunyai hasil belajar matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan 1 ini yakni:

a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus I pertemuan 1 terlihat dari hasil belajar siswa sebelum tindakan hanya 14 Orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 18 orang siswa yang tuntas dari 42 orang siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan.

b. Beberapa hal yang belum tuntas

- 1) Siswa sering menggunakan kesempatan diskusi untuk bercanda dengan teman, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.
- 2) Kerja sama dalam kelompok kurang, ini dapat terlihat saat diskusi kelompok. Hanya sebagian siswa dalam satu kelompok yang mengerjakan dan sebagian siswa hanya mengikuti hasil jawaban yang diperoleh temannya.

- 3) Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 68,33 dan ada 24 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan hanya 18 siswa yang tuntas dari 42 siswa.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diantaranya yaitu:

- a) Peneliti harus mampu mengkondisikan kelas sehingga tidak ada lagi siswa bercanda agar siswa dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.
- b) Peneliti harus bisa mengarahkan kelompok dan membimbing kerja sama kelompok yang baik agar siswa mampu memahami materi dari hasil kerja kelompoknya.

b. Pertemuan Ke-2

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

2) Tindakan (*action*)

Siklus I pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Senin, tanggal 14 Januari 2019. Pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit yang dimulai pada pukul 08.10-9.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

b) Kegiatan awal

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c) Kegiatan inti

- 1) Peneliti menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan yaitu mengenai nilai phi.
- 2) Peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok asal yang terdiri dari 6 siswa.
- 3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal.
- 4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan.
- 5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.
- 6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.
- 7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya
- 8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.

9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

(1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pelajaran.

(2) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

(3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi yang mengajar di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi matematika yang menceklis kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observer

mengamati jalanya proses pembelajaran dan menceklis setiap respon yang diberikan siswa terkait aktivitas yang diamati. Pada kegiatan penutup, peneliti dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Kemudian memberi tugas kepada siswa agar membacabaca bukunya di rumah dan mengulang kembali materi yang telah dipelajari. Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan kedua dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4
Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan
Siklus I Pertemuan ke-2

No.	Aspek Yang Diamati	Jumlah Siswa	Persentasi Siswa Yang Aktif	Persentasi Siswa Tidak Yang Aktif
1	Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru	29	69,04%	30,96%
2	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran	21	50%	50%
3	Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya	15	35,71%	64,29%
4	Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi	18	42,85%	57,15%
5	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran	23	54,76%	45,24%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran sudah terlaksana dengan baik, meskipun ada 21 siswa yang masih ragu untuk mengajukan serta menjawab pertanyaan dan masih sulit maju kedepan

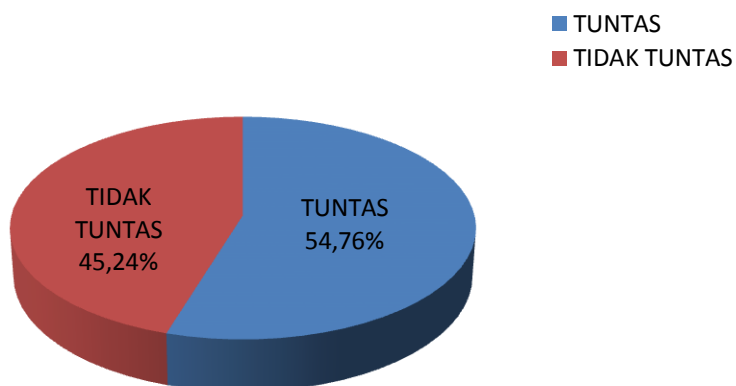
untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran masih kurang aktif.

Setelah tindakan dilakukan pada siklus I pertemuan ke-2 maka data tersebut dianalisis kembali. Diperoleh nilai rata-rata siswa meningkat yaitu 75,95. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan 23 siswa yang tuntas dari 42 siswa dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 54,76% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 19 siswa dengan persentase 45,24%. Hasil tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-2

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
42	23	54,76%	19	45,24%

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat pula disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.3

Diagram Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-2

4) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar matematika siswa dari pertemuan ke-1 yaitu 42,85% (18 orang siswa) meningkat menjadi 54,76% (23 orang siswa) dan 45,24% yang mempunyai hasil belajar matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-2 ini yakni:

a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus I pertemuan ke-2 terlihat dari hasil belajar siswa pada pertemuan 1 hanya 18 Orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 23 orang siswa yang tuntas dari 42 orang siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan.

b. Beberapa hal yang belum tuntas

- 1) Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran baik itu dalam kelompok asal maupun kelompok ahli.
- 2) Siswa masih sulit memahami materi pelajaran dilihat dari sebagian indikator hasil belajar yang seharusnya dicapai oleh seluruh siswa masih berada pada kategori cukup.
- 3) Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-2 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 75,95 dan ada 19 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80. Terlihat dari

hasil belajar siswa ditemukan hanya 23 siswa yang tuntas dari 42 siswa.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-2 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diantaranya yaitu:

- a) Peneliti harus lebih bisa membuat siswa tertarik untuk belajar matematika khususnya pada materi lingkaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b) Peneliti menggunakan media pembelajaran berupa benda-benda yang berbentuk lingkaran yang ada di sekitar kelas.
- c) Peneliti harus mampu mengkondisikan kelas sehingga tidak ada lagi siswa yang ribut dan berbincang-bincang saat diskusi kelompok dilakukan.

3. Siklus II

a. Pertemuan ke-1

1) Identifikasi Masalah

Setelah diidentifikasi pelaksanaan siklus I, masalah pada siklus I akan berusaha diminimalisir pada siklus II dan semua keberhasilan pada siklus I akan berusaha terus ditingkatkan pada siklus II. Peneliti berusaha menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang benar-benar mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta memperbaiki proses pembelajaran yang kurang kondusif.

2) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi masalah yang terlihat di siklus I
- b) Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- c) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

3) Tindakan (*action*)

Siklus II pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari jum'at, tanggal 18 Januari 2019. Pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit yang dimulai pada pukul 07.30-08.50 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

- a) Pra pembelajaran
Menyiapkan alat-alat pembelajaran
- b) Kegiatan awal

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c) Kegiatan inti

1) Peneliti menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan yaitu mengenai keliling lingkaran.

2) Peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok asal yang terdiri dari 6 siswa.

3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal.

4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan.

5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.

6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.

7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya

- 8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.
- 9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu.

d) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pelajaran.
- (2) Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

4) Pengamatan (*observation*)

Sama halnya dengan siklus I, observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi yang mengajar di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut

digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi matematika yang menceklis kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observer mengamati jalanya proses pembelajaran dan menceklis setiap respon yang diberikan siswa terkait aktivitas yang diamati. Pada kegiatan penutup, peneliti dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Kemudian memberi tugas kepada siswa agar membaca-baca bukunya di rumah dan mengulang kembali materi yang telah dipelajari. Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan pertama dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6
Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan
Siklus II Pertemuan ke-1

No.	Aspek Yang Diamati	Jumlah Siswa	Persentasi Siswa Yang Aktif	Persentasi Siswa Tidak Yang Aktif
1	Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru	35	83,33%	16,67%
2	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran	27	64,28%	35,72%
3	Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya	21	50%	50%
4	Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi	24	57,14%	42,86%

5	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran	29	69,23%	30,77%
---	---	----	--------	--------

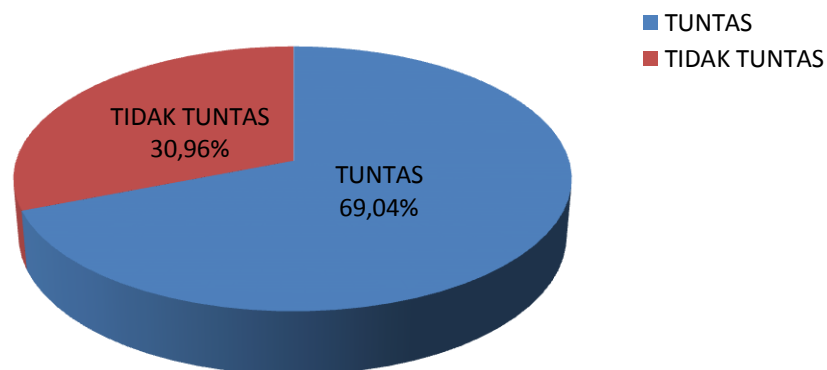
Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 sudah terlaksana dengan baik dan lancar, namun ada beberapa kelompok diskusi yang masih bingung dalam menyelesaikan permasalahan dan membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikan hasil diskusi dibandingkan dengan kelompok lain.

Berdasarkan tes yang sudah diberikan maka hasil tes tersebut dianalisis lagi, adanya peningkatan nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 68,33 (siklus I pertemuan ke-1) dan 75,95 (siklus I pertemuan ke-2) sedangkan pada siklus II pertemuan ke-1 nilai rata-rata 81,30. Siswa yang tuntas 29 siswa dengan persentase siswa yang tuntas 69,04% dan siswa yang tidak tuntas 13 siswa dengan persentase 30,96%. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7
Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
42	29	69,04%	13	30,96%

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat pula disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.4

Diagram Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1

Siswa yang tuntas pada pertemuan ini meningkat dari pertemuan sebelumnya. Nilai rata-rata siswa sudah menunjukkan peningkatan yang pesat, begitu juga dengan persentase ketuntasan belajar siswa.

5) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidempuan. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar matematika siswa dari siklus I pertemuan ke-2 yaitu 54,85% (23 orang siswa) meningkat

menjadi 69,04% (29 orang siswa) dan 30,96% yang mempunyai hasil belajar matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-2 ini yakni:

a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus II pertemuan ke-1 terlihat dari hasil belajar siswa pada siklus I hanya 23 Orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 29 orang siswa yang tuntas dari 42 orang siswa di kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan. Nilai rata-rata siswa juga sudah mencapai KKM yaitu 81,30 dan sudah memenuhi yang diharapkan.

b. Beberapa hal yang belum tuntas

- 1) Siswa belum serius dalam memperhatikan peneliti saat menjelaskan materi yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga peneliti harus mengulang kembali penjelasannya.
- 2) Semangat kerjasama dalam kelompok masih kurang.
- 3) Ketuntasan belajar belum mencapai 70%.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus II pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus II pertemuan ke-1 diantaranya yaitu:

- a) Siswa diberi aturan-aturan yang tegas agar mereka tidak mengulang-ulang perbuatannya, misalnya dengan menyuruh siswa yang bicara terus untuk bercerita di depan kelas.
- b) Peneliti harus bisa memotivasi siswa untuk lebih giat lagi dalam belajar agar terciptanya semangat kerjasama dalam kelompok.

b. Pertemuan ke-2

1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan, dan upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- b) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran.
- c) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi lingkaran.
- e) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

2) Tindakan (*action*)

Siklus II pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Senin, tanggal 21 Januari 2019. Pembelajaran berlangsung selama 2x40 menit yang dimulai pada pukul 08.10-09.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran dengan model

jigsaw sesuai dengan RPP yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

b) Pendahuluan

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c) Kegiatan inti

1) Peneliti menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan mengenai luas lingkaran.

2) Peneliti membagi siswa menjadi 7 kelompok asal yang terdiri dari 6 siswa.

3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal.

4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan.

5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.

- 6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.
 - 7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya
 - 8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.
 - 9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu.
- d) Penutup
- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada materi pelajaran.
 - (2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.
 - (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

3) Pengamatan (*observation*)

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi yang mengajar di kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi matematika yang menceklis kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observer mengamati jalanya proses pembelajaran dan menceklis setiap respon yang diberikan siswa terkait aktivitas yang diamati. Pada kegiatan penutup, peneliti dan siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari. Kemudian memberi tugas kepada siswa agar membaca-baca bukunya di rumah dan mengulang kembali materi yang telah dipelajari. Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan kedua dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8
Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-1 MTs N 2 Padangsidimpuan
Siklus II Pertemuan ke-2

No.	Aspek Yang Diamati	Jumlah Siswa	Persentasi Siswa Yang Aktif	Persentasi Siswa Tidak Yang Aktif
1	Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru	40	95,23%	4,77%
2	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran	35	83,33%	16,67%
3	Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya	30	71,42%	28,58%
4	Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi	32	76,19%	23,81%
5	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran	37	88,09%	11,91%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-2 sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Peneliti sebagai guru memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setiap saat peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk berperan aktif dan bekerjasama dengan kelompok masing-masing. Sehingga diskusi dalam kelompok terlaksana dengan baik, siswa lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Selain itu, selama proses pembelajaran guru juga memotivasi siswa untuk teliti dalam mengerjakan soal. Siswapun mulai tidak segan untuk bertanya pada peneliti.

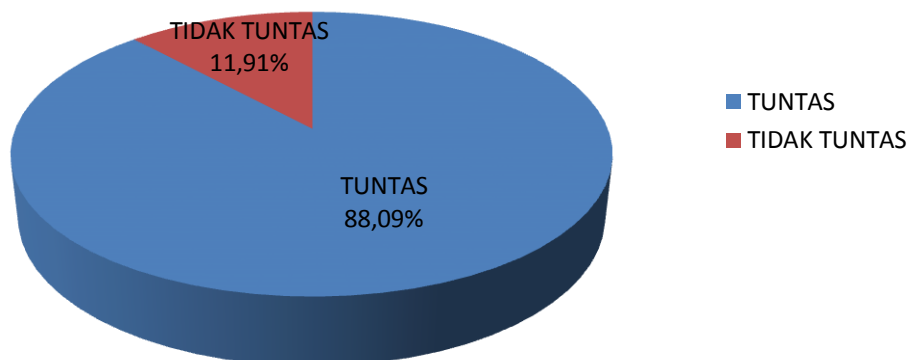
Peneliti dan guru bidang studi selaku observer memantau jalannya diskusi dan presentasi, di akhir pembelajaran peneliti juga tidak lupa untuk menegaskan kembali materi yang telah dipelajari. Dengan demikian kegiatan pembelajaran pada materi lingkaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* berjalan dengan baik dan membuat kegiatan belajar menjadi lebih terarah.

Setelah tindakan dilakukan pada siklus II pertemuan ke-2 maka data tersebut dianalisis kembali. Diperoleh nilai rata-rata siswa meningkat yaitu 88,57. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan 37 siswa yang tuntas dari 42 siswa dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 88,09% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 siswa dengan persentase 11,91%. Hasil tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9
Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-2

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
42	37	88,09%	5	11,91%

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat pula disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.5

Diagram Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-2

4) Refleksi (*reflection*)

Selama penelitian berlangsung untuk siklus II sudah berjalan lancar dibandingkan siklus sebelumnya. Adapun hasil refleksi siklus II, sebagian besar siswa sudah terlibat langsung dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Peneliti sudah merasa puas karena pembelajaran telah sesuai dengan apa yang peneliti rencanakan. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran tersebut dapat merangsang keingintahuan siswa terhadap materi, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Maka pada siklus II dapat disimpulkan bahwa adanya keberhasilan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-1 MTs

Negeri 2 Padangsidempuan pada materi pokok lingkaran. Sehingga, penelitian ini hanya sampai siklus II dan tidak perlu lagi dilakukan tindakan-tindakan untuk pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan tindakan pada siklus I dan siklus II, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi lingkaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka hipotesis tindakan pada bab II dapat diterima. Hal ini disimpulkan setelah melakukan proses pembelajaran mulai dari siklus I sampai siklus II. Kemudian peneliti mengumpulkan data hasil observasi berupa deskripsi dan data hasil tes siswa pada setiap pertemuan.

Selanjutnya peneliti menganalisis data tersebut dengan mencari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa dari hasil tes. Kemudian menganalisis hasil observasi aktivitas siswa melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan *jigsaw* yang tertera pada lampiran skripsi.

Berdasarkan proses tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan pada materi pokok lingkaran. Nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa terus meningkat dari siklus I sampai siklus II, proses pembelajaran di kelas juga menjadi lebih aktif dan kondusif. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan
Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	68,33
Tes Pertemuan II	75,95

Berdasarkan tabel tersebut peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan
Ketuntasan pada Siklus I

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	18	42,85%	24	57,15%
Tes Pertemuan II	23	54,76%	19	45,24%

Berdasarkan tabel tersebut data dilihat pada siklus I pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas ada 18 siswa dengan nilai rata-rata kelas 68,33 dan persentase ketuntasan belajar 42,85% dan yang tidak tuntas 57,15%. Hasil tersebut terus meningkat lagi pada siklus I pertemuan ke-2, jumlah siswa yang tuntas ada 23 orang dengan nilai rata-rata 75,95 dan persentase ketuntasan belajar mencapai 54,76% dan persentase tidak tuntas belajar 45,24%.

Keberhasilan tersebut terus ditingkatkan pada siklus II, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.12
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan
Nilai Rata-rata kelas pada Siklus II

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	81,30
Tes Pertemuan II	88,57

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat nilai rata-rata siswa meningkat dari pertemuan I sampai pertemuan II pada siklus II. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan
Ketuntasan pada Siklus II

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	29	69,04%	13	30,96%
Tes Pertemuan II	37	88,09%	5	11,91%

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat pada siklus II pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas ada 29 siswa dan yang tidak tuntas 13 siswa dengan nilai rata-rata 81,30 dan persentase ketuntasan hasil belajar 69,04% dan persentase yang tidak tuntas 30,96%. Hasil tersebut meningkat lagi pada pertemuan ke-2 yaitu siswa yang tuntas ada 37 siswa dan yang tidak tuntas 5 siswa dengan nilai rata-rata kelas 88,57 dan persentase ketuntasan hasil belajar 88,09% sedangkan persentase yang tidak tuntas hasil belajar 11,91%.

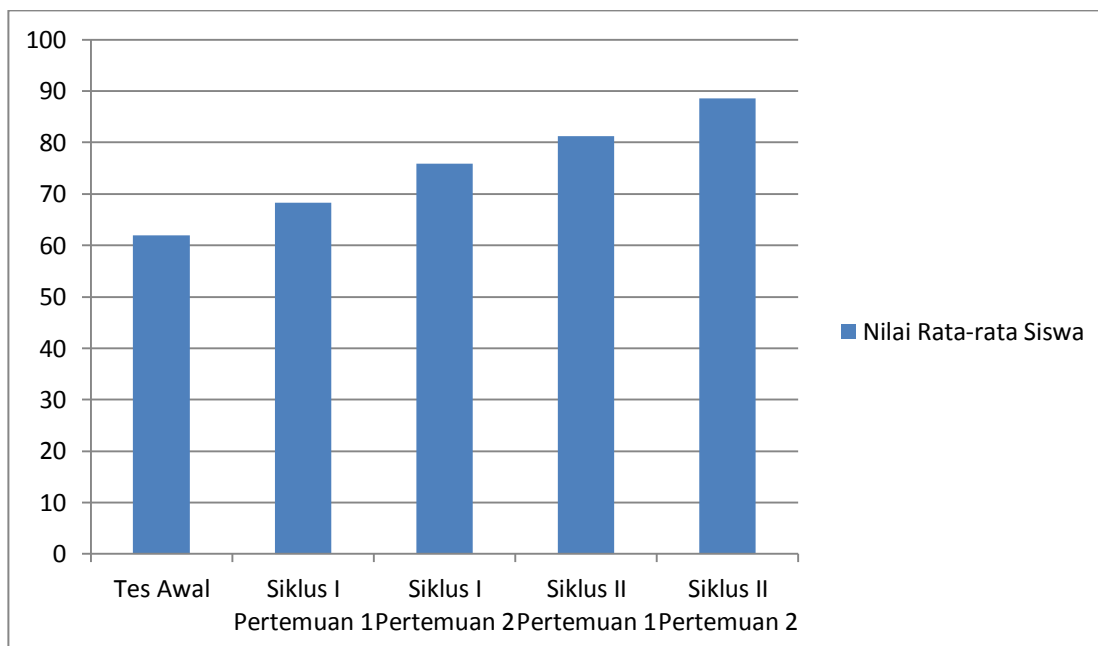
B. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan pada materi pokok lingkaran dan hal tersebut sesuai dengan yang diharapkan yakni minimal 75% yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Peningkatan hasil belajar siswa telah mencapai 88,09% maka penelitian ini dihentikan pada siklus II pertemuan 2.

Berikut tabel dan diagram peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata pada siklus I sampai siklus II.

Tabel 4.14
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan
Nilai Rata-rata kelas pada Siklus I sampai Siklus II

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Siklus I Pertemuan I	68,33
Tes Siklus I Pertemuan II	75,95
Tes Siklus II Pertemuan I	81,30
Tes Siklus II Pertemuan II	88,57

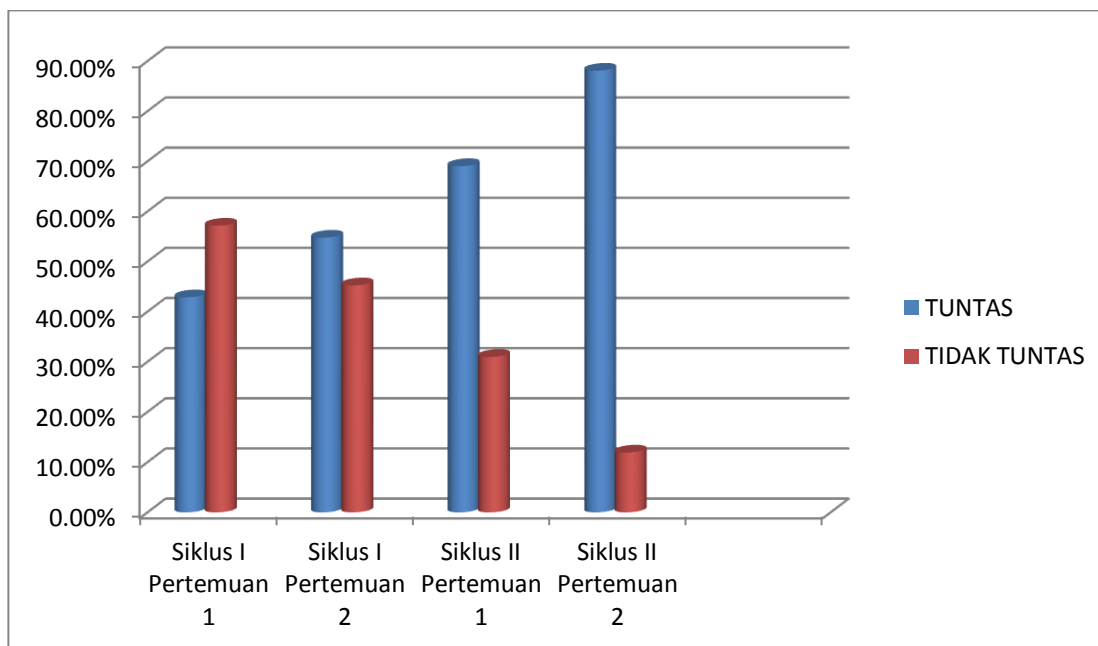


Gambar 4.6
Diagram Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa pada materi lingkaran dari siklus I sampai siklus II dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel 4.15
Peningkatan Hasil Belajar Siswa
Siklus I sampai Siklus II

Kategori Siklus	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Siklus I Pertemuan ke-1	18	42,85%	24	57,15%
Siklus I Pertemuan ke-2	23	54,76%	19	45,24%
Siklus II Pertemuan ke-1	29	69,04%	13	30,96%
Siklus II Pertemuan ke-2	37	88,09%	5	11,91%



Gambar 4.7
Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa

Dilihat dari tabel dan diagram tersebut, peningkatan hasil belajar siswa terus terjadi dari siklus I sampai siklus II. Persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 45,24% dari 42,85% menjadi 88,09% tertera pada lampiran. Begitu juga dengan proses pembelajaran dengan menggunakan model *jigsaw* dari siklus I sampai siklus II juga tertera pada lampiran.

Hal tersebut sejalan dengan hipotesis penelitian pada bab II bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidimpuan pada materi pokok lingkaran. Pengujian hipotesis yang dilakukan di kelas VIII-1 MTs

Negeri 2 Padangsidempuan sangat baik dan hipotesis tindakan yang dibuat peneliti diterima.

C. Keterbatasan Penelitian

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di MTs Negeri 2 Padangsidempuan ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan antara lain:

1. Keterbatasan waktu pembelajaran dalam satu pertemuan. Hal ini menyebabkan pelaksanaan evaluasi individu oleh peneliti menjadi terbatas sehingga guru kurang dapat memaksimalkan pelajaran atas materi yang telah dipelajari.
2. Kesulitan dalam mengkondisikan siswa dalam pembagian kelompok karena ukuran ruangan kelas yang tidak terlalu luas dengan jumlah siswa yang banyak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas, berdasarkan hasil analisis data maka hipotesis tindakan pada penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan pada materi pokok lingkaran diterima berdasarkan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh peneliti dalam setiap pertemuan maka terbukti adanya peningkatan hasil belajar siswa dari tes awal ke siklus I sampai siklus II. Dimana, pada tes awal rata-rata nilai siswa 61,90 kemudian pada siklus I nilai rata-rata siswa 68,33 menjadi 75,95, pada siklus II dari 81,30 menjadi 88,57. Persentase siswa yang tuntas hasil belajar pada tes awal 33,33% kemudian meningkat pada siklus I dari 42,85% menjadi 54,76%, dan pada siklus II dari 69,04% menjadi 88,09%. Persentase siswa yang tidak tuntas hasil belajar pada siklus I dari 57,15% menjadi 45,24%, dan pada siklus II dari 30,96% menjadi 11,91%. Sesuai dengan indikator tindakan pada skripsi ini, dimana siswa sudah melewati nilai rata-rata 80 yaitu 88,57 dengan persentase siswa yang tuntas belajar sebesar 88,09%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama pelaksanaan penelitian dengan menerapkan model *jigsaw* yang telah dilakukan, peneliti memberi masukan atau saran yang perlu dipertimbangkan oleh berbagai pihak berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran kelas VIII-1 MTs Negeri 2 Padangsidempuan, yaitu :

1. Bagi pihak sekolah, diharapkan agar model ini dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang digunakan di MTs Negeri 2 Padangsidempuan dan dapat dilaksanakan secara bergantian dengan model pembelajaran lain. Karena penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi siswa, hendaknya berperan aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan usaha belajar, agar dapat memperoleh hasil belajar yang baik.
3. Bagi peneliti, kepada rekan mahasiswa dan pembaca hendaknya perlu diperhatikan bahwa analisis tentang penelitian ini belum bisa dikatakan sempurna, sebab tidak menutup kemungkinan masih banyak kekurangan-kekurangan didalamnya sebagai akibat dari keterbatasan waktu, sumber rujukan, model serta pengetahuan dan ketajaman analisis peneliti, oleh karena itu diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam dan merumuskan penyelesaian masalah dalam dunia pendidikan khususnya matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Ciptapustaka Media, 2014.
- Buchari Alma, *Guru profesional*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Desi Harianti, *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui pembelajaran Cooverative Learning Tipe Jigsaw Pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta al-Ansor Padangsidempuan*, Skripsi: IAIN Padangsidempuan, 2017.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Cetakan I. Malang : Universitas Negeri Malang UM Press, 2005.
- Isjoni, *Cooperatif Learning*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- , *Cooperative Learning Efektifitas pembelajaran kelompok*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Mediapersada, 2012.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika*, Jakarta: Balitbang, 2014.
- Nasution, Mariyam, “*Pembelajaran Komunikasi Matematika dalam Think Pair Share*”, dalam *Jurnal Logaritma*, Volume I, No. 02, Juli 2013.
- Masnur Muslich, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, Jakarta: Bumi Askara, 2007.

- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.
- Mulyasa, *Menjadi guru Profesional menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Mutadi, *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PUSDIKLAT Tenaga Teknis Keagamaan -DEPAG, 2007.
- Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1987.
- , *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995.
- Ngalimun Purwanto, *Prinsip- Prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: remaja rosdakarya, 2000.
- Ni'mah Maulidah, *Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Miftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009*, Skripsi: IAIN Walisongo Semarang, 2009.
- Hanik Rochmawati, *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variabel Semester 1 Kelas VII A MTs Nu Miftahut Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010*, Skripsi, IAIN Walisongo Semarang, 2010.
- Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Rusman, *Model- Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.
- Sardiman, A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Grasindo Pusada, 2006.

- Schaum's, *Geometri*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Solihatini dan Roharjo, *Cooperatif Learning*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1989.
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000
- , *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- , *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013.
- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP, 2009.
- , *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009.
- Undang-undang SISDIKNAS tahun 2003.
- Wijaya Kusuma, Dedi Dwiyagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Indeks, 2010.
- Simangunsong, Wilson, *Matematika Dasar*, Jakarta: Erlangga, 2005.
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.
- Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama : Sri Wahyuni Nasution
Nim : 1420200025
Tempat Tanggal Lahir: Salambue, 15 Agustus 1995
Alamat : Salambue

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2008, tamat SD Negeri 200512
2. Tahun 2011, tamat MTs Negeri 2 Padangsidempuan
3. Tahun 2014, tamat MA Swasta Daarul Muhsinin
4. Tahun 2019, tamat IAIN Padangsidempuan

C. ORANG TUA

Ayah : Syafii Nasution
Ibu : Adaliah Rangkuti
Pekerjaan : petani
Alamat : Salambue

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: MTsN 2 Padangsidempuan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 JP)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.6.1 Menentukan unsur-unsur lingkaran
- 3.6.2 Mendeskripsikan unsur-unsur lingkaran

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

- 1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa setelah melihat bumi ini bulat seperti lingkaran
- 1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang berbentuk lingkaran yang banyak manfaatnya.
- 2.1.1 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan lingkaran
- 2.1.2 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan lingkaran.
- 2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

KI 3

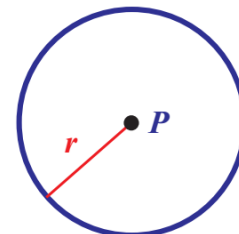
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

- 3.6.1.1 Menentukan unsur-unsur lingkaran berupa garis
- 3.6.2.1 Menentukan unsur-unsur lingkaran berupa luasan

E. Materi Pembelajaran

Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu kurva tertutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran. Nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya.



Pada gambar contoh disamping, bisa dikatakan dengan *lingkaran P*. Jarak yang tetap antara titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran disebut jari-jari yang disimbolkan dengan *r*.

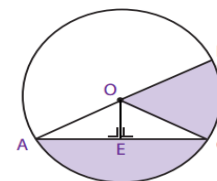
Unsur-unsur Lingkaran.

1. Berupa ruas garis atau kurva lengkung

a. Titik Pusat

Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Pada Gambar 6.3, titik *O* merupakan titik pusat lingkaran, dengan demikian, lingkaran tersebut dinamakan lingkaran *O*.

b. Jari-Jari (*r*)



Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada Gambar 6.3, jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA , OB , dan OC .

c. Diameter (d)

Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Garis AB pada lingkaran O merupakan diameter lingkaran tersebut. Perhatikan bahwa $AB = AO + OB$. Dengan kata lain, nilai diameter merupakan dua kali nilai jari-jarinya, ditulis bahwa $d = 2r$.

d. Busur

Dalam lingkaran, busur lingkaran merupakan garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang dilengkungan tersebut. Pada Gambar 6.3, garis lengkung AC merupakan busur lingkaran O .

e. Tali Busur

Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O . Tali busur lingkaran tersebut ditunjukkan oleh garis lurus AC yang tidak melalui titik pusat pada Gambar 6.3.

f. Apotema

Pada sebuah lingkaran, apotema merupakan garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut. Garis yang dibentuk bersifat tegak lurus dengan tali busur. Coba perhatikan Gambar 6.3 secara seksama. Garis OE merupakan garis apotema pada lingkaran O .

2. Berupa Luasan

a. Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Pada Gambar 6.3, tembereng ditunjukkan oleh daerah yang diarsir dan dibatasi oleh busur AC dan tali busur AC .

b. Juring

Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada Gambar 6.3, juring lingkaran ditunjukkan oleh daerah yang diarsir yang dibatasi oleh jari-jari OC dan OB serta busur BC , dinamakan juring BOC .

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : kooperatif tipe jigsaw

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. *Media*

Kertas berbentuk lingkaran atau benda asli bentuk lingkaran.

2. *Alat dan bahan*

Papan tulis, kertas, pulpen.

3. *Sumber Belajar*

- a. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan lingkaran

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru menyampaikan salam.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. <p>Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan lingkaran.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.• Guru menyampaikan cakupan materi yaitu lingkaran.	<p>Siswa menjawab salam.</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru. <p>Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi lingkaran.</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.• Siswa menyimak cakupan materi yaitu memahami unsur-unsur lingkaran.	10 menit
Inti	Model pembelajaran <i>Jigsaw</i> 1. Mengorganisasikan siswa		60 menit

	<p>dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan • Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. <p>2. Membimbing dalam kelompok asal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal. • Guru memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan. <p>3. Membimbing diskusi dalam kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi. • Guru memantau kerja setiap kelompok dan member kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. • Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya • Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru • Siswa membagi tugas/ materi setiap masing-masing anggota kelompok asal • Siswa membangun pengetahuannya dan berusaha memahami materi yang telah di berikan • Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi. • Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. • Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah di perolehnya kepada anggota kelompok asalnya. • Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lainbertanya 	
--	---	--	--

	<p>hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>4. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu 	<p>jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan latihan-latihan yang di berikan guru 	
Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan. <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah. Guru mengucapkan salam penutup. 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Siswa membaca hamdalah bersama-sama. Siswa menjawab salam. 	10 menit

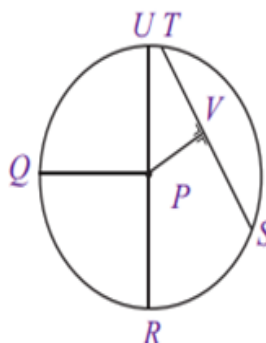
I. Penilaian

1. Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan menentukan unsur-unsur lingkaran	Tes tertulis dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

Penilaian Pengetahuan

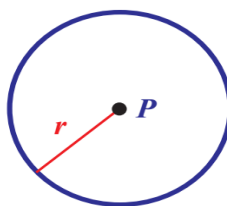
1. Gambarlah sebuah lingkaran beserta jari-jari lingkaran ...
2. Perhatikan gambar lingkaran berikut. Dari gambar tersebut, tentukan:
 - a. titik pusat,
 - b. jari-jari,
 - c. diameter,
 - d. busur,
 - e. tali busur,
 - f. tembereng,
 - g. juring,
 - h. apotema.



3. Ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran disebut ...
4. Jelaskan perbedaan diameter dengan jari-jari ...
5. Jelaskan pengertian dari juring, tembereng, apotema, dan tali busur ...

Kunci Jawaban

1. Lingkaran beserta jari-jarinya:



2. a. titik P
b. garis PQ, PR, PU
c. garis RU
d. RS, ST, TU, QR, QU
e. garis TS
f. daerah yang dibatasi busur ST dan tali busur ST
g. QPR, QPU
h. garis PV
3. Diameter
4. Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat sedangkan jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran.
5. Pengertian juring, tembereng, apotema dan tali busur:
- Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut.
 - Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.
 - Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran.
 - Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran.

Padangsidimpuan, 11 Januari 2019

Guru bidang studi

peneliti

HOTNA SARI POHAN, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

Kepala MTs N 2 Padangsidimpuan

Busro Effendy, S.Ag
NIP. 19600708 199103 1002

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MTsN 2 Padangsidimpuan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 JP)

J. Kompetensi Inti

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

K. Kompetensi Dasar

- 1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.3 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.4 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran

L. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.6.3 Menjelaskan pengertian nilai phi
- 3.6.4 Menentukan nilai phi

M. TUJUAN PEMBELAJARAN

KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

- 1.1.3 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa setelah melihat bumi ini bulat seperti lingkaran
- 1.1.4 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang berbentuk lingkaran yang banyak manfaatnya.
- 2.1.3 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan lingkaran
- 2.1.4 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan lingkaran.
- 2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

- 3.6.3.1 Menjelaskan pengertian nilai phi
- 3.6.4.1 Menentukan nilai phi

N. Materi Pembelajaran

Sejarah π (pi)

Bilangan π adalah salah satu bilangan yang ditemukan sejak jaman dahulu. Bilangan itu menunjukkan perbandingan dari keliling terhadap diameter lingkaran. Beberapa orang jaman dulu menggunakan bilangan 3 sebagai bilangan π .

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

O. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- 3. Pendekatan : Saintifik
- 4. Model : kooperatif tipe jigsaw

P. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

3. *Media*

Kertas berbetuk lingkaran atau benda asli bentuk lingkaran.

4. *Alat dan bahan*

Papan tulis, kertas, pulpen.

3. *Sumber Belajar*

- a. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan lingkaran

Q. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan salam.• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.• Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan lingkaran.• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.• Guru menyampaikan cakupan materi yaitu lingkaran.	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab salam.• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru.• Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi lingkaran.• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.• Siswa menyimak cakupan materi yaitu lingkaran.	10 menit
Inti	<p>Model pembelajaran <i>Jigsaw</i></p> <p>5. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan• Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. <p>6. Membimbing dalam kelompok asal</p>	<ul style="list-style-type: none">• siswa mendengarkan penjelasan guru.• Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru• Siswa membagi tugas/	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal. • Guru memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan. <p>7. Membimbing diskusi dalam kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi. • Guru memantau kerja setiap kelompok dan member kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. • Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya • Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti. <p>8. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu 	<p>materi setiap masing-masing anggota kelompok asal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membangun pengetahuannya dan berusaha memahami materi yang telah di berikan • Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi. • Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. • Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah di perolehnya kepada anggota kelompok asalnya. • Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lainbertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti. • Siswa mengerjakan latihan-latihan yang di berikan guru 	
Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa merefleksi kegiatan 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa dan Guru merefleksi kegiatan 	10 menit

	<p>yang telah dilakukan.</p> <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah. Guru mengucapkan salam penutup. 	<p>yang telah dilakukan</p> <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Siswa membaca hamdalah bersama-sama. Siswa menjawab salam. 	
--	---	---	--

R. Penilaian

2. Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami nilai Phi	Tulisan dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

Penilaian Pengetahuan

- Untuk semua lingkaran nilai dari keliling dibagi diameternya adalah ...
- Nilai pendekatan sampai dua desimal adalah ...
- Tentukan nilai phi jika diketahui diameter jam dinding 14 cm dan keliling jam tersebut 44 cm ...
- Sebuah cermin bulat mempunyai keliling 55 cm dengan diameter 16 cm. Tentukan nilai phi ...

5. Jelaskan pengertian dari nilai phi ...

Kunci Jawaban

1. Nilai phi (π)
2. 3,14
3. Diketahui: Diameter = 14 cm
Keliling = 44 cm
Ditanya: nilai phi (π)?

Jawab:

$$\pi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$$
$$= \frac{44}{14} = 3,14$$

4. Diketahui: Diameter = 16 cm
Keliling = 55 cm
Ditanya: nilai phi (π)?

Jawab:

$$\pi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$$
$$= \frac{55}{16} = 3,43$$

5. Phi adalah suatu tetapan yang dipakai untuk mencari luas lingkaran. Phi adalah panjang keliling lingkaran yang berdiameter 1 satuan.

Padangsidimpuan, 14 Januari 2019

Guru bidang studi

peneliti

HOTNA SARI POHAN, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

Kepala MTs N 2 Padangsidimpuan

Busro Effendy, S.Ag
NIP. 19600708 199103 1002

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: MTsN 2 Padangsidimpuan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 JP)

S. Kompetensi Inti

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

T. Kompetensi Dasar

- 1.3 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.5 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.6 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran

U. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.6.5 Menemukan rumus keliling lingkaran
- 3.6.6 Menghitung keliling lingkaran

V. TUJUAN PEMBELAJARAN

KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

- 1.1.5 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa setelah melihat bumi ini bulat seperti lingkaran
- 1.1.6 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang berbentuk lingkaran yang banyak manfaatnya.
- 2.1.5 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan lingkaran
- 2.1.6 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan lingkaran.
- 2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

- 3.6.5.1 Menemukan rumus keliling lingkaran
- 3.6.6.1 Menghitung keliling lingkaran

W. Materi Pembelajaran

Keliling Lingkaran

Sejarah π (pi)

Bilangan π adalah salah satu bilangan yang ditemukan sejak jaman dahulu. Bilangan itu menunjukkan perbandingan dari keliling terhadap diameter lingkaran. Beberapa orang jaman dulu menggunakan bilangan 3 sebagai bilangan π .

$$\pi = \frac{K}{d} \text{ sehingga:}$$

$$K = \pi \times d$$

Penerapan rumus keliling lingkaran.

1. Panjang jari-jari sepeda adalah 50 cm. Tentukanlah:
 - a. diameter ban sepeda tersebut,
 - b. keliling ban sepeda tersebut

Jawab:

Diketahui $r = 50$ cm

a. $d = 2 \cdot r$ maka $d = 2 \cdot (50) = 100$

Jadi, panjang diameternya adalah 100 cm.

b. $K = \pi \cdot d$ maka $k = 3,14 \times 100 \text{ cm} = 314 \text{ cm}$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 314 cm

X. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

5. Pendekatan : Saintifik
6. Model : kooperatif tipe jigsaw

Y. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

5. Media

Kertas berbetuk lingkaran atau benda asli bentuk lingkaran.

6. Alat dan bahan

Kertas manila, tali, pulpen, penggaris.

3. Sumber Belajar

- a. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan luas lingkaran

Z. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan salam. • Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. • Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan lingkaran. • Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran. • Guru menyampaikan cakupan materi yaitu lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam. • Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru. • Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi lingkaran. • Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran. • Siswa menyimak cakupan materi yaitu lingkaran. 	10 menit

Inti	<p>Model pembelajaran <i>Jigsaw</i></p> <p>9. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan • Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. <p>10. Membimbing dalam kelompok asal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal. • Guru memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan. <p>11. Membimbing diskusi dalam kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi. • Guru memantau kerja setiap kelompok dan member kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. • Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya • Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru • Siswa membagi tugas/ materi setiap masing-masing anggota kelompok asal • Siswa membangun pengetahuannya dan berusaha memahami materi yang telah di berikan • Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi. • Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. • Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah di perolehnya kepada anggota kelompok asalnya. • Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lainbertanya 	60 menit
------	--	--	----------

	<p>memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>12. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu 	<p>jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan latihan-latihan yang di berikan guru 	
Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan. <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah. Guru mengucapkan salam penutup. 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. Siswa membaca hamdalah bersama-sama. Siswa menjawab salam. 	10 menit

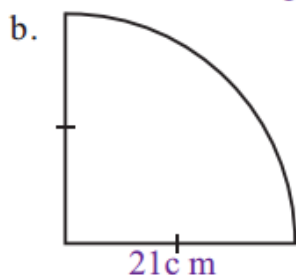
AA. Penilaian

3. Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami keliling lingkaran	Tulisan dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

Penilaian Pengetahuan

1. Panjang jari-jari ban sepeda adalah 50 cm. Tentukanlah keliling ban sepeda tersebut ...
2. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran tersebut ...
3. Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm. Ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 100 kali. Tentukan jarak yang ditempuh mobil tersebut ...
4. Hitunglah keliling dari bangun datar berikut.



5. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 3 cm sebanyak 5 putaran ...

Kunci Jawaban

6. Jawab:

Diketahui $r = 50$ cm

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } d = 2 \cdot (50) = 100$$

Jadi, panjang diameternya adalah 100 cm.

$$K = \pi \cdot d \text{ maka } k = 3,14 \times 100 \text{ cm} = 314 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 314 cm

7. Jawab:

Diketahui $d = 35 \text{ cm}$

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } 35 \text{ cm} = 2 \cdot r$$

$$r = 2 \times 35 \text{ cm}$$

$$r = 17,5 \text{ cm}$$

Jadi, panjang jari-jarinya adalah 17,5 cm.

$$K = \pi \times d$$

$$K = \frac{22}{7} \times 35 \text{ cm}$$

$$= 22 \times 5 \text{ cm}$$

$$= 110 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameternya adalah 110 cm.

8. Jawab:

Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jarinya sehingga:

$$d = 2 \times r$$

$$d = 2 \times (30 \text{ cm})$$

$$= 60 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameter ban mobil tersebut adalah 60 cm.

Untuk mencari keliling lingkaran:

$$K = \pi \times d$$

$$K = 3,14 \times 60 \text{ cm}$$

$$K = 188,4 \text{ cm}$$

Jadi, keliling ban mobil tersebut adalah 188,4 cm.

Jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah

Jarak = keliling \times banyak putaran

$$= 188,4 \times 100$$

$$= 18.840$$

Jadi, jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah 18.840 cm atau 188,4 m

9. Diketahui: $r = 21 \text{ cm}$, $d = 2 \cdot r$ maka $d = 2 \cdot (21) = 42$

Jadi, panjang diameternya adalah 42 cm.

$$K = \pi \cdot d \text{ maka } k = \frac{22}{7} \times 42 \text{ cm} = 132 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 132 cm

10. Diketahui: Jari-jari = 3 cm

$$k = 2\pi r$$

$$k = 2 \times 3,14 \times 3$$

$$k = 1884$$

Panjang tali sebanyak 5 putaran = $1884 \times 5 = 9420 \text{ cm}$

Padangsidimpuan, 18 Januari 2019

Guru bidang studi

peneliti

HOTNA SARI POHAN, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

Kepala MTs N 2 Padangsidimpuan

Busro Effendy, S.Ag
NIP. 19600708 199103 1002

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MTsN 2 Padangsidimpuan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 JP)

Ä. Kompetensi Inti

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

Ö. Kompetensi Dasar

- 1.4 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.7 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.8 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran

AA. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.6.7 Menemukan rumus luas lingkaran
- 3.6.8 Menghitung luas lingkaran

EE. TUJUAN PEMBELAJARAN

KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

- 1.1.7 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa setelah melihat bumi ini bulat seperti lingkaran
- 1.1.8 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang berbentuk lingkaran yang banyak manfaatnya.
- 2.1.7 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan lingkaran
- 2.1.8 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan lingkaran.
- 2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

KI 3

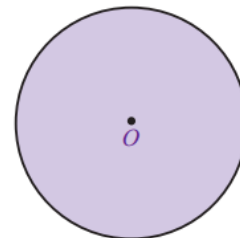
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

- 3.6.7.1 Menemukan rumus luas lingkaran
- 3.6.8.1 Menghitung luas lingkaran

FF. Materi Pembelajaran

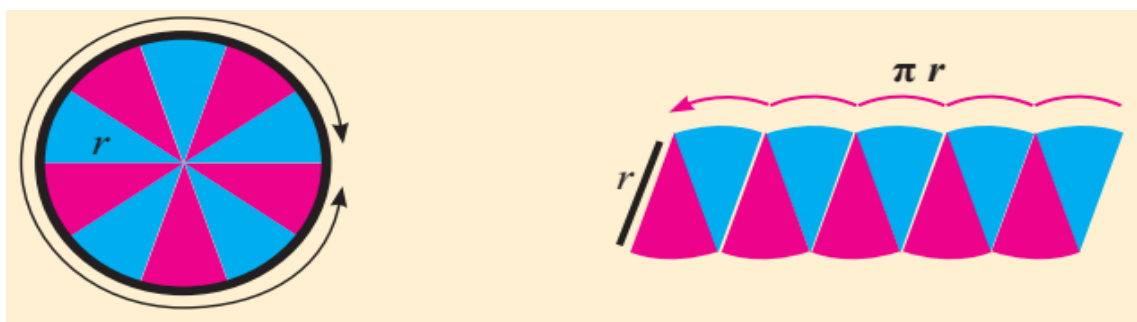
Luas Lingkaran

Luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Coba kamu perhatikan Gambar disamping. Daerah yang diarsir merupakan daerah luas lingkaran.



Sekarang, bagaimana menghitung luas sebuah lingkaran?

Luas lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus umum luas lingkaran. Perhatikan uraian berikut. Misalkan, diketahui sebuah lingkaran yang dibagi menjadi potongan-potongan juring yang sama bentuk dan ukurannya. Potongan-potongan tersebut disusun sedemikian sehingga membentuk persegi panjang. Coba kamu amati Gambar berikut ini.



Jika diamati dengan teliti, susunan potongan-potongan juring tersebut menyerupai jajaran genjang dengan ukuran alas mendekati setengah keliling lingkaran dan tinggi r sehingga luas bangun tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas jajar genjang} &= a \times t \\ &= 1/2 \text{ keliling lingkaran} \times r \\ &= 1/2 \times (2\pi r) \times r \\ &= \pi \times r^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah lingkaran tersebut dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

Penerapan rumus luas lingkaran.

1. Sebuah lingkaran memiliki diameter 14 cm. Tentukan luas lingkaran

Diketahui $d = 14$ cm.

Panjang jari-jari lingkaran adalah setengah kali panjang diameternya.

$$d = 2.r \text{ maka } r = 1/2 \times d = 1/2 \times (14 \text{ cm}) = 7 \text{ cm}$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 7 cm

$$L = \pi.r^2$$

$$\text{maka: } L = \frac{22}{7} \cdot (7)^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 22 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$$

GG. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

7. Pendekatan : Saintifik
8. Model : kooperatif tipe jigsaw

HH. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

7. Media

Kertas berbetuk lingkaran atau benda asli bentuk lingkaran.

Juring juring lingkaran

8. Alat dan bahan

Kertas manila, pulpen, penggaris, lem.

3. Sumber Belajar

- a. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Puskur dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan luas lingkaran

FF. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan salam. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan lingkaran. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran. Guru menyampaikan cakupan materi yaitu lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam. Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru. Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi lingkaran. Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran. Siswa menyimak cakupan materi yaitu lingkaran. 	10 menit
Inti	<p>Model pembelajaran <i>Jigsaw</i></p> <p>1. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa. <p>2. Membimbing dalam kelompok asal</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam 	<ul style="list-style-type: none"> siswa mendengarkan penjelasan guru. Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru Siswa membagi tugas/materi setiap masing-masing anggota kelompok asal 	60 menit

	<p>kelompok asal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami materi yang telah di berikan. <p>3. Membimbing diskusi dalam kelompok ahli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi. • Guru memantau kerja setiap kelompok dan member kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. • Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya • Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti. <p>4. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membangun pengetahuannya dan berusaha memahami materi yang telah di berikan • Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi. • Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. • Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah di perolehnya kepada anggota kelompok asalnya. • Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lainbertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti. • Siswa mengerjakan latihan-latihan yang di berikan guru 	
Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan. <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk membuat 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa membuat kesimpulan tentang 	10 menit

	kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Tindak lanjut <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah. • Guru mengucapkan salam penutup. 	materi yang telah dipelajari. Tindak lanjut <ul style="list-style-type: none"> • siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya. • Siswa membaca hamdalah bersama-sama. • Siswa menjawab salam. 	
--	--	---	--

JJ. Penilaian

4. Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami luas lingkaran	Tulisan dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

Penilaian Pengetahuan

1. Jari-jari sebuah lingkaran adalah 28 cm. Tentukanlah luas lingkaran ...
2. Dua buah lingkaran diketahui diameternya masing-masing 14 cm dan 20 cm. Tentukan luas dari masing-masing lingkaran ...
3. Luas sebuah lingkaran adalah 1.386 cm^2 . Tentukanlah jari-jari lingkaran ...
4. Sebuah kolam yang berbentuk lingkaran memiliki diameter 10 m. Tentukanlah luas kolam tersebut ...

5. Selembar seng berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Seng itu dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 cm. Luas seng yang tidak digunakan adalah ...

Kunci Jawaban

$$11. L = \pi \cdot r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times (28)^2 = \frac{22}{7} \times 28 \times 28 = 22 \times 4 \times 28 = 2.464 \text{ cm}^2$$

$$12. d = 14, r = 7$$

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times (7)^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 22 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$$

$$d = 20, r = 10$$

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$L = 3,14 \times (10)^2 = 3,14 \times 100 = 314 \text{ cm}^2$$

$$13. L = \pi \times r^2$$

$$1.386 \text{ cm}^2 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = \frac{7}{22} \times 1.386$$

$$r^2 = 7 \times 63$$

$$r^2 = 441$$

$$r = 21$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 21 cm

$$14. \text{ Diketahui } d = 10 \text{ m.}$$

Panjang jari-jari lingkaran adalah setengah kali panjang diameternya.

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } r = 1/2 \times d = 1/2 \times (10 \text{ m}) = 5 \text{ m}$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 5 m

$$L = \pi \cdot r^2$$

$$\text{maka: } L = 3,14(5)^2 = 3,14 \times 5 \times 5 = 3,14 \times 25 = 78,5 \text{ m}^2$$

maka luas kolam tersebut adalah 78,5 m²

$$15. \text{ Luas segiempat dengan ukuran } 50 \times 40 \text{ dikurangi luas lingkaran dengan jari-jari } 20 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Segiempat} = p \times l = 50 \times 40 = 2000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \pi \times r^2 = 3,14 \times 20 \times 20 = 1256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sisa seng} = 2000 - 1256 = 744 \text{ cm}^2$$

Padangsidimpuan, 21 Januari 2019

Guru bidang studi

peneliti

HOTNA SARI POHAN, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

SRI WAHYUNI NASUTION
NIM. 14 202 00025

Kepala MTs N 2 Padangsidimpuan

Busro Effendy, S.Ag
NIP. 19600708 199103 1002

Lampiran 5

Soal Tes Kemampuan Awal

Nama :

No absen :

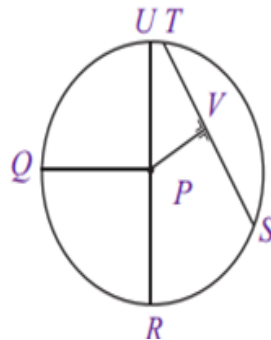
Kelas :

PETUNJUK :

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan di atas.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia.
- Jawaban soal langsung pada kertas ini.
- Good luck

1. Perhatikan gambar lingkaran berikut. Dari gambar tersebut, tentukan:

- | | |
|-----------------|----------------|
| a. titik pusat, | e. tali busur, |
| b. jari-jari, | f. tembereng, |
| c. diameter, | g. juring, |
| d. busur, | h. apotema. |



2. Tentukan nilai phi jika diketahui diameter jam dinding 14 cm dan keliling jam tersebut 44 cm ...
3. Panjang jari-jari ban sepeda adalah 50 cm. Tentukanlah keliling ban sepeda tersebut ...
4. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 3 cm sebanyak 5 putaran ...
5. Luas sebuah lingkaran adalah 1.386 cm^2 . Tentukanlah jari-jari lingkaran ...

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal

16. a. titik P
b. garis PQ, PR, PU
c. garis RU
d. RS, ST, TU, QR, QU
e. garis TS
f. daerah yang dibatasi busur ST dan tali busur ST
g. QPR, QPU
h. garis PV

17. Diketahui: Diameter = 14 cm
Keliling = 44 cm

Ditanya: nilai phi (π)?

Jawab:

$$\pi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$$
$$= \frac{44}{14} = 3,14$$

- a. Jawab:

Diketahui $r = 50$ cm

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } d = 2 \cdot (50) = 100$$

Jadi, panjang diameternya adalah 100 cm.

$$K = \pi \cdot d \text{ maka } k = 3,14 \times 100 \text{ cm} = 314 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 314 cm

- b. Diketahui: Jari-jari = 3 cm

$$k = 2\pi r$$
$$k = 2 \times 3,14 \times 3$$
$$k = 1884$$

Panjang tali sebanyak 5 putaran = $1884 \times 5 = 9420$ cm

c. $L = \pi \times r^2$

$$1.386 \text{ cm}^2 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = \frac{7}{22} \times 1.386$$

$$r^2 = 7 \times 63$$

$$r^2 = 441$$

$$r = 21$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 21 cm

Soal Tes Siklus I Pertemuan I

Nama :

No absen :

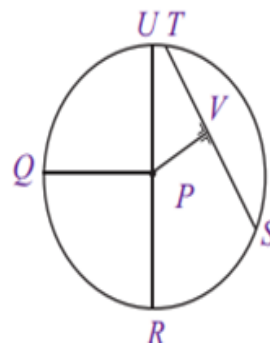
Kelas :

PETUNJUK :

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan di atas.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia.
- Jawaban soal langsung pada kertas ini.
- Good luck

Kerjakan soal berikut.

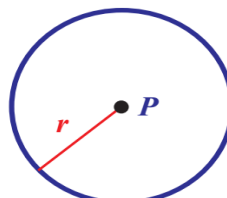
1. Gambarlah sebuah lingkaran beserta jari-jari lingkaran ...
2. Perhatikan gambar lingkaran berikut. Dari gambar tersebut, tentukan:
 - a. titik pusat,
 - b. jari-jari,
 - c. diameter,
 - d. busur,
 - e. tali busur,
 - f. tembereng,
 - g. juring,
 - h. apotema.



3. Ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran disebut ...
4. Jelaskan perbedaan diameter dengan jari-jari ...
5. Jelaskan pengertian dari juring, tembereng, apotema, dan tali busur ...

Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan I

1. Lingkaran beserta jari-jarinya:



2.
 - a. titik P
 - b. garis PQ, PR, PU
 - c. garis RU
 - d. RS, ST, TU, QR, QU
 - e. garis TS
 - f. daerah yang dibatasi busur ST dan tali busur ST
 - g. QPR, QPU
 - h. garis PV
3. Diameter
4. Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat sedangkan jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran.
5. Pengertian juring, tembereng, apotema dan tali busur:
 - e. Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut.
 - f. Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.
 - g. Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran.
 - h. Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran.

Lampiran 7

Soal Tes Siklus I Pertemuan II

Nama :

No absen :

Kelas :

PETUNJUK :

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan di atas.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia.
- Jawaban soal langsung pada kertas ini.
- Good luck

Kerjakan soal berikut.

6. Untuk semua lingkaran nilai dari keliling dibagi diameternya adalah ...
7. Nilai pendekatan sampai dua desimal adalah ...
8. Tentukan nilai phi jika diketahui diameter jam dinding 14 cm dan keliling jam tersebut 44 cm ...
9. Sebuah cermin bulat mempunyai keliling 55 cm dengan diameter 16 cm. Tentukan nilai phi ...
10. Jelaskan pengertian dari nilai phi ...

Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan II

6. Nilai phi (π)
7. 3,14
8. Diketahui: Diameter = 14 cm
Keliling = 44 cm
Ditanya: nilai phi (π)?

Jawab:

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

$$= \frac{44}{14} = 3,14$$

9. Diketahui: Diameter = 16 cm
Keliling = 55 cm
Ditanya: nilai phi (π)?

Jawab:

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

$$= \frac{55}{16} = 3,43$$

10. Phi adalah suatu tetapan yang dipakai untuk mencari luas lingkaran. Phi adalah panjang keliling lingkaran yang berdiameter 1 satuan.

Lampiran 8

Soal Tes Siklus II Pertemuan I

Nama :

No absen :

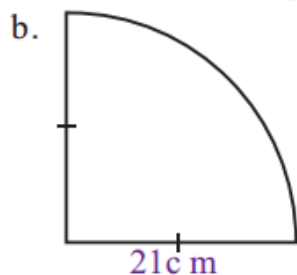
Kelas :

PETUNJUK :

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan di atas.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia.
- Jawaban soal langsung pada kertas ini.
- Good luck

Kerjakan soal berikut.

1. Panjang jari-jari ban sepeda adalah 50 cm. Tentukanlah keliling ban sepeda tersebut ...
2. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran tersebut ...
3. Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 30 cm. Ketika mobil tersebut berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 100 kali. Tentukan jarak yang ditempuh mobil tersebut ...
4. Hitunglah keliling dari bangun datar berikut.



5. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 3 cm sebanyak 5 putaran ...

Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan I

1. Jawab:

Diketahui $r = 50$ cm

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } d = 2 \cdot (50) = 100$$

Jadi, panjang diameternya adalah 100 cm.

$$K = \pi \cdot d \text{ maka } k = 3,14 \times 100 \text{ cm} = 314 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 314 cm

2. Jawab:

Diketahui $d = 35$ cm

$$d = 2 \cdot r \text{ maka } 35 \text{ cm} = 2 \cdot r$$

$$r = 2 \times 35 \text{ cm}$$

$$r = 17,5 \text{ cm}$$

Jadi, panjang jari-jarinya adalah 17,5 cm.

$$K = \pi \times d$$

$$K = \frac{22}{7} \times 35 \text{ cm}$$

$$= 22 \times 5 \text{ cm}$$

$$= 110 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameternya adalah 110 cm.

3. Jawab:

Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jarinya sehingga:

$$d = 2 \times r$$

$$d = 2 \times (30 \text{ cm})$$

$$= 60 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameter ban mobil tersebut adalah 60 cm.

Untuk mencari keliling lingkaran:

$$K = \pi \times d$$

$$K = 3,14 \times 60 \text{ cm}$$

$$K = 188,4 \text{ cm}$$

Jadi, keliling ban mobil tersebut adalah 188,4 cm.

Jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah

Jarak = keliling \times banyak putaran

$$= 188,4 \times 100$$

$$= 18.840$$

Jadi, jarak yang ditempuh ketika ban mobil berputar 100 kali adalah 18.840 cm atau 188,4 m

4. Diketahui: $r = 21$ cm, $d = 2 \cdot r$ maka $d = 2 \cdot (21) = 42$

Jadi, panjang diameternya adalah 42 cm.

$$K = \pi \cdot d \text{ maka } k = \frac{22}{7} \times 42 \text{ cm} = 132 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kelilingnya adalah 132 cm

5. Diketahui: Jari-jari = 3 cm

$$k = 2\pi r$$

$$k = 2 \times 3,14 \times 3$$

$$k = 1884$$

Panjang tali sebanyak 5 putaran = $1884 \times 5 = 9420 \text{ cm}$

Lampiran 9

Soal Tes Siklus II Pertemuan II

Nama :

No absen :

Kelas :

PETUNJUK :

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan di atas.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia.
- Jawaban soal langsung pada kertas ini.
- Good luck

Kerjakan soal berikut.

1. Jari-jari sebuah lingkaran adalah 28 cm. Tentukanlah luas lingkaran ...
2. Dua buah lingkaran diketahui diameternya masing-masing 14 cm dan 20 cm. Tentukan luas dari masing-masing lingkaran ...
3. Luas sebuah lingkaran adalah 1.386 cm^2 . Tentukanlah jari-jari lingkaran ...
4. Sebuah kolam yang berbentuk lingkaran memiliki diameter 10 m. Tentukanlah luas kolam tersebut ...
5. Selempar seng berbentuk persegi panjang berukuran 50 cm x 40 cm. Seng itu dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 cm. Luas seng yang tidak digunakan adalah ...

Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan II

1. $L = \pi.r^2$

$$L = \frac{22}{7} \times (28)^2 = \frac{22}{7} \times 28 \times 28 = 22 \times 4 \times 28 = 2.464 \text{ cm}^2$$

2. $d = 14, r = 7$

$$L = \pi.r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times (7)^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 22 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$$

$d = 20, r = 10$

$$L = \pi.r^2$$

$$L = 3,14 \times (10)^2 = 3,14 \times 100 = 314 \text{ cm}^2$$

3. $L = \pi \times r^2$

$$1.386 \text{ cm}^2 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = \frac{7}{22} \times 1.386$$

$$r^2 = 7 \times 63$$

$$r^2 = 441$$

$$r = 21$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 21 cm

4. Diketahui $d = 10$ m.

Panjang jari-jari lingkaran adalah setengah kali panjang diameternya.

$$d = 2.r \text{ maka } r = 1/2 \times d = 1/2 \times (10 \text{ m}) = 5 \text{ m}$$

Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 5 m

$$L = \pi.r^2$$

$$\text{maka: } L = 3,14(5)^2 = 3,14 \times 5 \times 5 = 3,14 \times 25 = 78,5 \text{ m}^2$$

maka luas kolam tersebut adalah 78,5 m²

5. Luas segiempat dengan ukuran 50 x 40 dikurangi luas lingkaran dengan jari-jari 20 cm

$$\text{Luas Segiempat} = p \times l = 50 \times 40 = 2000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \pi \times r^2 = 3,14 \times 20 \times 20 = 1256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sisa seng} = 2000 - 1256 = 744 \text{ cm}^2$$

Lampiran 10**Nilai Tes Awal**

No	Nama	NILAI	KETERANGAN
1	Adelia Indah Safitri	60	Tidak Tuntas
2	Ahmad Azhari Siregar	45	Tidak Tuntas
3	Aldi Arifin Ilham Harahap	40	Tidak Tuntas
4	Amril Amin Rao	80	Tuntas
5	Anhar Aulia	50	Tidak Tuntas
6	Andini Mandasari	100	Tuntas
7	Darmiyani Siregar	80	Tuntas
8	Dedi Rahmat Simbolon	60	Tidak Tuntas
9	Desy Ray Evan Harahap	40	Tidak Tuntas
10	Elizar Purnama	80	Tuntas
11	Fadhilah M. Sri Bulan	60	Tidak Tuntas
12	Fauziah Ramadan Harahap	80	Tuntas
13	Ferdy Zuhairy	35	Tidak Tuntas
14	Hawa Putri M. Harahap	50	Tidak Tuntas
15	Indah Permata Sari	90	Tuntas
16	Jazilah Hanun	65	Tidak Tuntas
17	Lucky Hakim Harahap	50	Tidak Tuntas
18	Miftahul Hikmah	30	Tidak Tuntas
19	Milda Sani Harahap	90	Tuntas
20	Muhammad Arjun	45	Tidak Tuntas
21	Muhammad Bangun Husein	45	Tidak Tuntas
22	Mustafa Kamal Siregar	45	Tidak Tuntas
23	Nikmah Atika	90	Tuntas
24	Nur Hidayah Harahap	90	Tuntas
25	Nur Khodijah Siregar	80	Tuntas
26	Nurul Khoiriah	40	Tidak Tuntas
27	Putri Herlindiyah	80	Tuntas
28	Rangga Parlaungan	35	Tidak Tuntas
29	Riri Anjelina Pane	60	Tidak Tuntas
30	Riyan Aditia	60	Tidak Tuntas
31	Rizki Winanda	60	Tidak Tuntas
32	Romaito Siregar	80	Tuntas
33	Selfi Romaito	60	Tidak Tuntas
34	Serli Suani Lubis	70	Tidak Tuntas
35	Shine Syahara	60	Tidak Tuntas
36	Suti Hayati Siregar	40	Tidak Tuntas
37	Syarif Syahputra	30	Tidak Tuntas
38	Syawal Desri Andri	95	Tuntas
39	Taufik Hidayah Siregar	40	Tidak Tuntas
40	Wahida Suaiba	70	Tidak Tuntas
41	Widiya Sari Handini	60	Tidak Tuntas
42	Zahra Amelia Putri	80	Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 2.600			
Nilai Rata-Rata Kelas = 61,90			
Jumlah Siswa yang Tuntas = 14			
Persentase Siswa yang Tuntas = 33,33%			

Lampiran 11

Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Siklus I Pertemuan ke-1

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adelia Indah Safitri	4	3	3	2	1	13	65	TT
2	Ahmad Azhari Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
3	Aldi Arifin Ilham Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
4	Amril Amin Rao	4	2	1	1	1	9	45	TT
5	Anhar Aulia	4	3	3	1	1	12	60	TT
6	Andini Mandasari	4	4	3	3	2	16	80	T
7	Darmiyah Siregar	4	2	2	2	1	11	55	TT
8	Dedi Rahmat Simbolon	4	2	2	1	1	10	50	TT
9	Desy Ray Evan Harahap	4	4	3	3	2	16	80	T
10	Elizar Purnama	4	3	3	1	1	12	60	TT
11	Fadhilah M. Sri Bulan	4	3	3	1	1	12	60	TT
12	Fauziah Ramadan Harahap	4	2	2	1	1	10	50	TT
13	Ferdy Zuhairy	4	4	4	3	2	17	85	T
14	Hawa Putri M. Harahap	4	3	3	1	1	12	60	TT
15	Indah Permata Sari	4	4	4	4	2	18	90	T
16	Jazilah Hanun	4	4	4	3	3	18	90	T
17	Lucky Hakim Harahap	4	2	3	1	1	11	55	TT
18	Miftahul Hikmah	4	2	2	1	1	10	50	TT
19	Milda Sani Harahap	4	4	3	3	3	17	85	T
20	Muhammad Arjun	4	4	4	3	1	16	80	T
21	Muhammad Bangun Husein	4	4	4	4	3	19	95	T
22	Mustafa Kamal Siregar	4	1	1	1	1	8	40	TT
23	Nikmah Atika	4	4	3	3	2	16	80	T
24	Nur Hidayah Harahap	4	4	4	4	2	18	90	T
25	Nur Khodijah Siregar	4	3	3	2	2	14	70	TT
26	Nurul Khoiriah	4	3	3	1	1	12	60	TT
27	Putri Herlindiyah	4	1	1	1	1	8	40	TT
28	Rangga Parlaungan	4	2	1	1	1	9	45	TT
29	Riri Anjelina Pane	4	3	2	2	1	12	60	TT
30	Riyan Aditia	4	3	3	2	2	14	70	TT
31	Rizki Winanda	4	4	4	3	2	17	85	T
32	Romaito Siregar	4	4	4	4	3	19	95	T
33	Selfi Romaito	4	4	3	3	2	16	80	T
34	Serli Suani Lubis	4	4	4	3	2	17	85	T
35	Shine Syahara	4	2	2	2	1	11	55	TT
36	Suti Hayati Siregar	4	2	2	1	1	10	50	TT
37	Syarif Syahputra	4	2	2	1	1	10	50	TT
38	Syawal Desri Andri	4	4	4	3	3	18	90	T
39	Taufik Hidayah Siregar	4	2	2	1	1	10	50	TT

40	Wahida Suaiba	4	4	3	3	2	16	80	T
41	Widiya Sari Handini	4	3	3	1	1	12	60	TT
42	Zahra Amelia Putri	4	4	3	3	2	16	80	T
		Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 2.870							
		Nilai Rata-Rata Kelas = 68,33							
		Jumlah Siswa yang Tuntas = 18							
		Persentase Siswa yang Tuntas = 42,85%							

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Lampiran 12

Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Siklus I Pertemuan ke-2

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adelia Indah Safitri	4	4	4	3	2	17	85	T
2	Ahmad Azhari Siregar	4	3	3	1	1	12	60	TT
3	Aldi Arifin Ilham Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
4	Amril Amin Rao	4	3	2	2	1	12	60	TT
5	Anhar Aulia	4	3	2	2	1	12	60	TT
6	Andini Mandasari	4	4	4	3	2	17	85	T
7	Darmiyani Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
8	Dedi Rahmat Simbolon	4	3	2	2	1	12	60	TT
9	Desy Ray Evan Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
10	Elizar Purnama	4	4	3	2	2	15	75	TT
11	Fadhilah M. Sri Bulan	4	4	4	3	2	17	85	T
12	Fauziah Ramadan Harahap	4	3	2	2	1	12	60	TT
13	Ferdy Zuhairy	4	4	4	4	2	18	90	T
14	Hawa Putri M. Harahap	4	4	3	3	2	16	85	T
15	Indah Permata Sari	4	4	4	3	3	18	90	T
16	Jazilah Hanun	4	4	4	3	3	18	90	T
17	Lucky Hakim Harahap	4	3	3	2	2	14	70	TT
18	Miftahul Hikmah	4	3	2	2	1	12	60	TT
19	Milda Sani Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
20	Muhammad Arjun	4	4	4	3	3	18	90	T
21	Muhammad Bangun Husein	4	4	4	3	2	17	85	T
22	Mustafa Kamal Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
23	Nikmah Atika	4	4	4	3	2	17	85	T
24	Nur Hidayah Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
25	Nur Khodijah Siregar	4	4	4	3	3	18	90	T
26	Nurul Khoiriah	4	3	2	2	1	12	60	TT
27	Putri Herlindiyah	4	3	2	2	1	12	60	TT
28	Rangga Parlaungan	4	3	2	2	1	12	60	TT
29	Riri Anjelina Pane	4	3	2	2	1	12	60	TT
30	Riyan Aditia	4	4	4	3	3	18	90	T
31	Rizki Winanda	4	4	4	3	2	17	85	T
32	Romaito Siregar	4	4	4	4	4	20	100	T
33	Selfi Romaito	4	4	3	3	3	17	85	T
34	Serli Suani Lubis	4	4	4	3	2	17	85	T
35	Shine Syahara	4	3	2	2	1	12	60	TT
36	Suti Hayati Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
37	Syarif Syahputra	4	3	2	2	1	12	60	TT

38	Syawal Desri Andri	4	4	4	3	2	17	85	T
39	Taufik Hidayah Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
40	Wahida Suaiba	4	4	4	3	2	17	85	T
41	Widiya Sari Handini	4	4	3	2	1	14	70	TT
42	Zahra Amelia Putri	4	4	4	3	2	17	85	T
		Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 3.190							
		Nilai Rata-Rata Kelas = 75,95							
		Jumlah Siswa yang Tuntas = 23							
		Persentase Siswa yang Tuntas = 54,76%							

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Lampiran 13

Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Siklus II Pertemuan ke-1

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adelia Indah Safitri	4	4	4	3	2	17	85	T
2	Ahmad Azhari Siregar	4	3	3	2	2	14	70	TT
3	Aldi Arifin Ilham Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
4	Amril Amin Rao	4	3	2	2	1	12	60	TT
5	Anhar Aulia	4	3	2	2	1	12	60	TT
6	Andini Mandasari	4	4	4	3	2	17	85	T
7	Darmiyah Siregar	4	3	3	2	2	14	70	TT
8	Dedi Rahmat Simbolon	4	3	3	2	2	14	70	TT
9	Desy Ray Evan Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
10	Elizar Purnama	4	4	4	3	3	18	90	T
11	Fadhilah M. Sri Bulan	4	4	4	3	2	17	85	T
12	Fauziah Ramadan Harahap	4	3	2	2	1	12	60	TT
13	Ferdy Zuhairy	4	4	4	3	3	18	90	T
14	Hawa Putri M. Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
15	Indah Permata Sari	4	4	4	3	3	18	90	T
16	Jazilah Hanun	4	4	4	3	3	18	90	T
17	Lucky Hakim Harahap	4	3	3	3	1	14	70	TT
18	Miftahul Hikmah	4	3	2	2	1	12	60	TT
19	Milda Sani Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
20	Muhammad Arjun	4	4	4	3	3	18	90	T
21	Muhammad Bangun Husein	4	4	4	4	3	19	95	T
22	Mustafa Kamal Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT
23	Nikmah Atika	4	4	4	3	2	17	85	T
24	Nur Hidayah Harahap	4	4	4	3	2	17	85	T
25	Nur Khodijah Siregar	4	4	4	3	3	18	90	T
26	Nurul Khoiriah	4	4	4	3	2	17	85	T
27	Putri Herlindiyah	4	4	4	3	3	18	90	T
28	Rangga Parlaungan	4	3	2	2	1	12	60	TT
29	Riri Anjelina Pane	4	4	4	2	1	15	75	TT
30	Riyan Aditia	4	4	4	3	3	18	90	T
31	Rizki Winanda	4	4	4	3	2	17	85	T
32	Romaito Siregar	4	4	4	4	4	20	100	T
33	Selfi Romaito	4	4	4	3	2	17	85	T
34	Serli Suani Lubis	4	4	4	3	2	17	85	T
35	Shine Syahara	4	4	4	3	2	17	85	T
36	Suti Hayati Siregar	4	4	4	3	2	17	85	T
37	Syarif Syahputra	4	3	2	2	1	12	60	TT
38	Syawal Desri Andri	4	4	4	3	2	17	85	T
39	Taufik Hidayah Siregar	4	3	2	2	1	12	60	TT

40	Wahida Suaiba	4	4	4	3	3	18	90	T
41	Widiya Sari Handini	4	4	4	3	2	17	85	T
42	Zahra Amelia Putri	4	4	4	4	4	20	100	T
		Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 3.415							
		Nilai Rata-Rata Kelas = 81,30							
		Jumlah Siswa yang Tuntas = 29							
		Persentase Siswa yang Tuntas = 69,04%							

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Lampiran 14

Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Siklus II Pertemuan ke-2

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adelia Indah Safitri	4	4	4	4	2	18	90	T
2	Ahmad Azhari Siregar	4	4	4	3	1	16	80	T
3	Aldi Arifin Ilham Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
4	Amril Amin Rao	4	3	3	1	1	12	60	TT
5	Anhar Aulia	4	4	4	2	2	16	80	T
6	Andini Mandasari	4	4	4	4	2	18	90	T
7	Darmiyani Siregar	4	4	4	3	3	18	90	T
8	Dedi Rahmat Simbolon	4	4	4	3	1	16	80	T
9	Desy Ray Evan Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
10	Elizar Purnama	4	4	4	3	3	18	90	T
11	Fadhilah M. Sri Bulan	4	4	4	4	4	20	100	T
12	Fauziah Ramadan Harahap	4	4	3	2	1	14	70	TT
13	Ferdy Zuhairy	4	4	4	4	4	20	100	T
14	Hawa Putri M. Harahap	4	4	4	2	2	16	80	T
15	Indah Permata Sari	4	4	4	4	4	20	100	T
16	Jazilah Hanun	4	4	4	3	3	18	90	T
17	Lucky Hakim Harahap	4	4	4	3	3	18	90	T
18	Miftahul Hikmah	4	4	4	2	2	16	80	T
19	Milda Sani Harahap	4	4	4	4	4	20	100	T
20	Muhammad Arjun	4	4	4	3	3	18	90	T
21	Muhammad Bangun Husein	4	4	4	4	4	20	100	T
22	Mustafa Kamal Siregar	4	4	3	2	1	14	70	TT
23	Nikmah Atika	4	4	4	3	3	18	90	T
24	Nur Hidayah Harahap	4	4	3	3	2	16	80	T
25	Nur Khodijah Siregar	4	4	4	4	4	20	100	T
26	Nurul Khoiriah	4	4	4	3	3	18	90	T
27	Putri Herlindiyah	4	4	4	3	3	18	90	T
28	Rangga Parlaungan	4	4	3	2	1	14	70	TT
29	Riri Anjelina Pane	4	4	3	3	2	16	80	T
30	Riyan Aditia	4	4	4	3	3	18	90	T
31	Rizki Winanda	4	4	4	3	3	18	90	T
32	Romaito Siregar	4	4	4	4	4	20	100	T
33	Selfi Romaito	4	4	4	4	4	20	100	T
34	Serli Suani Lubis	4	4	4	3	3	18	90	T
35	Shine Syahara	4	4	4	4	2	18	90	T
36	Suti Hayati Siregar	4	4	4	3	3	18	90	T
37	Syarif Syahputra	4	4	3	2	1	14	70	TT
38	Syawal Desri Andri	4	4	4	3	3	18	90	T

39	Taufik Hidayah Siregar	4	4	4	3	3	18	90	T
40	Wahida Suaiba	4	4	4	4	4	20	100	T
41	Widiya Sari Handini	4	4	4	3	3	18	90	T
42	Zahra Amelia Putri	4	4	4	4	4	20	100	T
		Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 3.720							
		Nilai Rata-Rata Kelas = 88,57							
		Jumlah Siswa yang Tuntas = 37							
		Persentase Siswa yang Tuntas = 88,09%							

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Lampiran 15

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* MATERI LINGKARAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

Nama Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/Semester : VIII/ II(Dua)

Jenis aktivitas yang di amati:

1. Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya.
4. Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran.

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Adelia Indah Safitri					
2	Ahmad Azhari Siregar					
3	Aldi Arifin Ilham Harahap					
4	Amril Amin Rao					
5	Anhar Aulia					
6	Andini Mandasari					
7	Darmiyani Siregar					
8	Dedi Rahmat Simbolon					
9	Desy Ray Evan Harahap					
10	Elizar Purnama					
11	Fadhilah M. Sri Bulan					
12	Fauziah Ramadan Harahap					
13	Ferdy Zuhairy					
14	Hawa Putri M. Harahap					
15	Indah Permata Sari					
16	Jazilah Hanun					
17	Lucky Hakim Harahap					
18	Miftahul Hikmah					
19	Milda Sani Harahap					
20	Muhammad Arjun					
21	Muhammad Bangun Husein					
22	Mustafa Kamal Siregar					
23	Nikmah Atika					
24	Nur Hidayah Harahap					
25	Nur Khodijah Siregar					
26	Nurul Khoiriah					
27	Putri Herlindiyah					
28	Rangga Parlaungan					
29	Riri Anjelina Pane					
30	Riyan Aditia					
31	Rizki Winanda					

32	Romaito Siregar					
33	Selfi Romaito					
34	Serli Suani Lubis					
35	Shine Syahara					
36	Suti Hayati Siregar					
37	Syarif Syahputra					
38	Syawal Desri Andri					
39	Taufik Hidayah Siregar					
40	Wahida Suaiba					
41	Widiya Sari Handini					
42	Zahra Amelia Putri					
Jumlah		21	16	13	14	18
Persentase		50%	38,09%	30,95%	33,33%	42,85%

Padangsidempuan, 11 Januari 2019
Observer

HotnaSari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

Lampiran 16

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* MATERI LINGKARAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

Nama Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan

Kelas/Semester : VIII/ II(Dua)

Jenis aktivitas yang di amati:

1. Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya.
4. Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran.

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Adelia Indah Safitri					
2	Ahmad Azhari Siregar					
3	Aldi Arifin Ilham Harahap					
4	Amril Amin Rao					
5	Anhar Aulia					
6	Andini Mandasari					
7	Darmiyani Siregar					
8	Dedi Rahmat Simbolon					
9	Desy Ray Evan Harahap					
10	Elizar Purnama					
11	Fadhilah M. Sri Bulan					
12	Fauziah Ramadan Harahap					
13	Ferdy Zuhairy					
14	Hawa Putri M. Harahap					
15	Indah Permata Sari					
16	Jazilah Hanun					
17	Lucky Hakim Harahap					
18	Miftahul Hikmah					
19	Milda Sani Harahap					
20	Muhammad Arjun					
21	Muhammad Bangun Husein					
22	Mustafa Kamal Siregar					
23	Nikmah Atika					
24	Nur Hidayah Harahap					
25	Nur Khodijah Siregar					
26	Nurul Khoiriah					
27	Putri Herlindiyah					
28	Rangga Parlaungan					
29	Riri Anjelina Pane					
30	Riyan Aditia					
31	Rizki Winanda					

32	Romaito Siregar					
33	Selfi Romaito					
34	Serli Suani Lubis					
35	Shine Syahara					
36	Suti Hayati Siregar					
37	Syarif Syahputra					
38	Syawal Desri Andri					
39	Taufik Hidayah Siregar					
40	Wahida Suaiba					
41	Widiya Sari Handini					
42	Zahra Amelia Putri					
Jumlah		29	21	15	18	23
Persentase		69,04%	50%	35,71%	42,85%	54,76%

Padangsidempuan, 14 Januari 2019
Observer

HotnaSari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

Lampiran 17

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* MATERI LINGKARAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

Nama Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/Semester : VIII/ II(Dua)

Jenis aktivitas yang di amati:

1. Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya.
4. Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran.

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Adelia Indah Safitri					
2	Ahmad Azhari Siregar					
3	Aldi Arifin Ilham Harahap					
4	Amril Amin Rao					
5	Anhar Aulia					
6	Andini Mandasari					
7	Darmiyah Siregar					
8	Dedi Rahmat Simbolon					
9	Desy Ray Evan Harahap					
10	Elizar Purnama					
11	Fadhilah M. Sri Bulan					
12	Fauziah Ramadan Harahap					
13	Ferdy Zuhairy					
14	Hawa Putri M. Harahap					
15	Indah Permata Sari					
16	Jazilah Hanun					
17	Lucky Hakim Harahap					
18	Miftahul Hikmah					
19	Milda Sani Harahap					
20	Muhammad Arjun					
21	Muhammad Bangun Husein					
22	Mustafa Kamal Siregar					
23	Nikmah Atika					
24	Nur Hidayah Harahap					
25	Nur Khodijah Siregar					
26	Nurul Khoiriah					
27	Putri Herlindiyah					
28	Rangga Parlaungan					
29	Riri Anjelina Pane					
30	Riyan Aditia					
31	Rizki Winanda					

32	Romaito Siregar					
33	Selfi Romaito					
34	Serli Suani Lubis					
35	Shine Syahara					
36	Suti Hayati Siregar					
37	Syarif Syahputra					
38	Syawal Desri Andri					
39	Taufik Hidayah Siregar					
40	Wahida Suaiba					
41	Widiya Sari Handini					
42	Zahra Amelia Putri					
Jumlah		35	27	21	24	29
Persentase		83,33%	64,28%	50%	57,14%	19,23%

Padangsidempuan, 18 Januari 2019
Observer

HotnaSari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

Lampiran 18

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* MATERI LINGKARAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

Nama Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/Semester : VIII/ II(Dua)

Jenis aktivitas yang di amati:

1. Siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan dari guru.
2. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Siswa berani bertanya mengemukakan pendapatnya.
4. Siswa bersemangat dalam melakukan diskusi.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal lingkaran.

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Adelia Indah Safitri					
2	Ahmad Azhari Siregar					
3	Aldi Arifin Ilham Harahap					
4	Amril Amin Rao					
5	Anhar Aulia					
6	Andini Mandasari					
7	Darmiyani Siregar					
8	Dedi Rahmat Simbolon					
9	Desy Ray Evan Harahap					
10	Elizar Purnama					
11	Fadhilah M. Sri Bulan					
12	Fauziah Ramadan Harahap					
13	Ferdy Zuhairy					
14	Hawa Putri M. Harahap					
15	Indah Permata Sari					
16	Jazilah Hanun					
17	Lucky Hakim Harahap					
18	Miftahul Hikmah					
19	Milda Sani Harahap					
20	Muhammad Arjun					
21	Muhammad Bangun Husein					
22	Mustafa Kamal Siregar					
23	Nikmah Atika					
24	Nur Hidayah Harahap					
25	Nur Khodijah Siregar					
26	Nurul Khoiriah					
27	Putri Herlindiyah					
28	Rangga Parlaungan					
29	Riri Anjelina Pane					
30	Riyan Aditia					
31	Rizki Winanda					

32	Romaito Siregar					
33	Selfi Romaito					
34	Serli Suani Lubis					
35	Shine Syahara					
36	Suti Hayati Siregar					
37	Syarif Syahputra					
38	Syawal Desri Andri					
39	Taufik Hidayah Siregar					
40	Wahida Suaiba					
41	Widiya Sari Handini					
42	Zahra Amelia Putri					
Jumlah		40	35	30	32	37
Persentase		95,2 3%	83,33%	71,42%	76,19%	88,09%

Padangsidempuan, 21 Januari 2019
Observer

HotnaSari Pohan, S.Pd
NIP. 19780222 200501 2003

Lampiran 19



Guru menyampaikan materi yang akan dibahas



Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli



Guru memantau kerja dari setiap kelompok



Guru membimbing setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi bagiannya kepada kelompok asalnya



Perwakilan siswa dari setiap kelompok asal mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas



DEPARTEMEN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN)
PADANGSIDIMPUAN

Jl. H.T. Rizal Nurdin km. 4,5 Sihitang, Telp. 0634-22080 Fax. 0634-24022 Padangsidimpuan 22733

142/In.14/E.S/PP.00.9//2017

Padangsidimpuan, November 2017

Pembimbing Skripsi

Kepada Yth :

1. Nursyaidah, M.Pd
2. Suparni, S.Si., M.Pd

Di -
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim pengkajian Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut.

Nama : SRI WAHYUNI NASUTION
Nim : 14 202 00025
Jurusan/Prog.Studi : TARBIYAH/TMM-1
Judul Skripsi : PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI LINGKARAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW KELAS VIII-1 MTs N 2 PADANGSIDIMPUAN.

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II Penelitian Skripsi mahasiswa dimaksud dan dilakukan penyempurnaan judul bilamana perlu.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb
KETUA JURUSAN TMM

SEKRETARIS JURUSAN

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Akademik
Dan Pengembangan Lembaga

Dr. Lena Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004



Scanned with
CamScanner



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0834) 22080 Faximile (0834) 24022

Nomor : B - 1617 /In.14/E.1/TL.00/09/2018
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

24 September 2018

Yth. Kepala MTs N 2 Padangsidempuan
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Sri Wahyuni Nasution
NIM : 1420200025
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Salambue

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-1 di MTs N 2 Padangsidempuan pada Materi Lingkaran**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

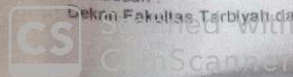
Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Atiqad Nizar Rangkti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PADANGSIDIMPUAN
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2

Jalan H.T Rizal Nurdin Km. 6,5 Gg. Pendidikan Padangsidimpuan

B-030 /Mts.02.28/TL.00/01/2019
Pelaksanaan Riset

Padangsidimpuan, 26 Januari 2019

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan
di -
Padangsidimpuan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan Nomor : B-1617/In.14/E.1/TL.00/09/2018 tanggal 24 September 2018 hal dipokok surat, maka bersama ini kami beritahukan kepada Bapak bahwa :

Nama	: Sri Wahyuni Nasution
N I M	: 1420200025
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Tadris/ Pendidikan Matematika
Alamat	: Salambue

Telah melaksanakan riset pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Padangsidimpuan dengan judul :

" Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-1 di MTs Negeri 2 Padangsidimpuan pada Materi Lingkaran".

Demikian disampaikan atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.



Kepala,
Busrul Effendy, S.Ag
NIP. 19600807 199103 1 002