



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN STRATEGI *THINK TALK WRITE* DENGAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
DI KELAS VIII-4 SMP NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR**

SKRIPSI

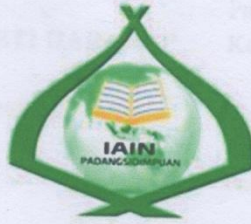
*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

MAS JUNIARTI HARAHAHAP
NIM.13 330 0098

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2017**



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MENGUNAKAN STRATEGI *THINK TALK WRITE* DENGAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
DI KELAS VIII-4 SMP NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**MAS JUNIARTI HARAHAHAP
NIM.13 330 0098**



Pembimbing I

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

Pembimbing II

NURSYAIDAH, M. Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2017

Hal : Skripsi a.n. **MAS JUNIARTI HARAHAH** Padangsidempuan, 2017
Kepada Yth.

Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar
Rektor IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah, dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Mas Juniarti Harahap** yang berjudul **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Think Talk Write dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur** maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Nursyaidah, M.Pd.
NIP. 19770726 200312 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MAS JUNIARTI HARAHAHAP**
NIM : **13 330 0114**
Fakultas/ Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3**
JudulSkripsi : **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, Desember 2017



MAS JUNIARTI HARAHAHAP
NIM. 13 330 0098

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 : MAS JUNIARTI HARAHAAP
NIM : 13 330 0098
Jurusan : TMM- 3
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/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 : 2017
Yang menyatakan



MAS JUNIARTI HARAHAAP
NIM. 13 330 0098

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS ILMU KEGURUAN

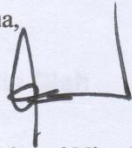
DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : MAS JUNIARTI HARAHAP

NIM : 13 330 0098

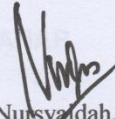
JUDUL SKRIPSI: PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI *THINK TALK
WRITE* DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* DI KELAS VIII-4 SMP
NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR

Ketua,



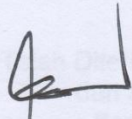
Dr. Ahmad Nizar Ranguti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413200604 1 002

Sekretaris,



Nursyaidah, M.Pd.
NIP. 19770726 200312 2 001

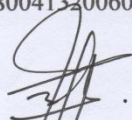
Anggota



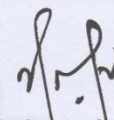
Dr. Ahmad Nizar Ranguti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413200604 1 002



Nursyaidah, M.Pd.
NIP. 19770726 200312 2 001



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



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di

: Padangsidempuan

Tanggal/Pukul

: 29 Nopember/ 08.00 Wib s./d 12.00 Wib.

Hasil/Nilai

: 75,75 (B)

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

: 3,31

Predikat

: Amat Baik



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 KodePos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi

**:PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI THINK TALK
WRITE DENGAN PENDEKATAN REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION DI KELAS VIII-4 SMP
NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR**

Ditulis Oleh

: MAS JUNIARTI MHARAHAP

Nim

: 13 330 0098

Fak/Jurusan

: TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-3

Telah Diterima untuk Memenuhi Salah Satu Tugas-tugas
dan Syarat-syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd)

Padangsidimpuan,
pdt Dekan

2017



Dr. Lelya Hilda, M.Si

NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAC

Nama : MAS JUNIARTI HARAHAAP
NIM : 13 330 0098
Faku/ Jur : Tarbiyah/TMM-3
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Writedengan Pendekatan Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur
Tahun : 2017

The use of learning strategies from an educator is very urgent, especially in improving the quality of education in Indonesia, creative and superior education has to be launched since the primary education, especially in the subjects of mathematics. Mathematics is a science that is taught in the school was classified in a category of science that is very difficult to understand, this is caused in Mathematics lessons there are many materials in the form of concrete and abstract, so many who can not understand the material and memorable lack of spirit in learning so that it can affect the results student learning. One of the causes is the way of teaching a monotonous teacher using a strategy of learning that does not change, thus making students bored and inhibits learning so that learning does not achieve the goals that have been designed.

This study aims to improve students' mathematics learning outcomes especially in circle materials by using a think talk write strategy with realistic mathematics education approach in Grade VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

The type of research used is CAR (Classroom Action Research) using two cycles, and each cycle 2 times a meeting. One cycle consists of planning, action, observation and reflection. The subject of this research is the class VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur 2017 school year consisting of 20 students.

Based on the results of research conducted, it can be concluded that by using the strategy of think talk write with realistic mathematics education approach can improve students' mathematics learning outcomes in class VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur. In every cycle of improvement of students' mathematics learning outcomes occur in the whole, so that the results obtained improved student learning outcomes from cycle I meeting I from 35% to 45% cycle I meeting II and on the second cycle of meeting I from 65% to 80% cycle II meeting II.

Keywords: Learning Outcomes, Think Talk Write, Realistic Mathematics Education, circles.

ABSTRAK

Nama : MAS JUNIARTI HARAHAHAP
NIM : 13 330 0098
Jur/prodi : Tarbiyah/TMM-3
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur
Tahun : 2017

Penggunaan strategi pembelajaran dari seorang pendidik merupakan hal yang sangat urgen, apalagi dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, pendidikan yang kreatif dan unggul sudah harus dicanangkan sejak masih pendidikan dasar, terlebih dalam mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu yang diajarkan di sekolah ternyata tergolong dalam kategori ilmu yang sangat sulit untuk dipahami, hal ini disebabkan didalam pelajaran Matematika banyak terdapat materi yang berbentuk konkret maupun abstrak, sehingga banyak yang tidak bisa memahami materi dan berkesan kurang semangat dalam belajar sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu penyebabnya yaitu cara mengajar guru yang monoton menggunakan strategi pembelajaran yang tidak berubah-ubah, sehingga membuat siswa bosan dan menghambat pembelajaran sehingga pembelajaran tidak mencapai tujuan yang telah dirancang.

Penelitian ini bertujuan meningkat hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi lingkaran dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

Jenis penelitian yang digunakan adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan menggunakan dua siklus, dan setiap siklus 2 kali pertemuan. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observasi*) dan refleksi (*reflection*). Subjek penelitian ini adalah kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur tahun ajaran 2017 yang terdiri dari 20 siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur. Pada setiap siklus peningkatan hasil belajar matematika siswa terjadi pada keseluruhan, sehingga diperoleh hasil peningkatan hasil belajar matematika siswa dari siklus I pertemuan I dari 35% menjadi 45% siklus I pertemuan II dan pada siklus II pertemuan I dari 65% menjadi 80% siklus II pertemuan II.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Think Talk Write*, *Realistic Mathematics Education*, lingkaran.

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Hidayat serta Inayah-Nya kepada peneliti sehingga pada kesempatan ini peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammada saw, keluarganya, para sahabatnya hingga kepada umatnya sampai akhir zaman.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana S1 pada jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan. Penulisan skripsi yang berjudul “ Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.”

Selama penyusunan skripsi ini peneliti banyak mengalami beberapa kesulitan dan hambatan disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dalam pembahasan penelitian ini, keterbatasan waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu peneliti. Namun semua itu tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Suparni, S. Si., M.Pd selaku pembimbing I dan Nursyaidah, M. Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dalam memberikan

bimbingan dengan penuh kesabaran dan yang selalu bijaksana memberikan nasehat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta civitas akademik kampus IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama perkuliahan.
3. Ibu Hj. Zulhimma, S. Ag, M. Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M. Pd ketua jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan, Bapak/ibu Dosen serta mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Padangsidempuan, yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
5. Para dosen/staf di lingkungan IAIN Padangsidempuan yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan selama perkuliahan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi sampai selesai
6. Bapak Parlagutan, S. Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Angkola Timur, Ibu Mawar Nainggolan, S.Pd selaku guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Angkola Timur dan Bapak/Ibu Guru serta staf tata usaha dan siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan memberi informasi yang diperlukan peneliti.

7. Teristimewa untuk keluarga tercinta ayahanda Fahru Rozi Harahap dan ibunda Damso Siregar, saudara/saudariku tercinta Ummi Kalzum Harahap, Fahmi Soimbangun Harahap, Saifuddin Juhdi Harahap, Fitri Ana Harahap, Elisa Nora Harahap, serta keluarga lain yang selalu memberikan dukungan dan do'a terbaik mereka untuk peneliti yang tiada terhingga demi keberhasilan peneliti, yang tiada mengeluh sebesar apapun pengorbanan yang telah dilakukan mereka.
8. Teman-teman semua atas kebersamaan dan bantuan yang berarti bagi peneliti, khususnya TMM3 angkatan 2013 terimakasih atas segala dukungannya, motivasi yang diberikan kepada peneliti sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya, hanya kepada Allah SWT peneliti serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khusus bagi peneliti umumnya kita semua.

Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, demi perbaikan selanjutnya saran dan kritik yang membangun akan peneliti terima dengan senang hati.

Padangsidempuan November 2017

Peneliti

MAS JUNIARTI HARAHAHAP
NIM. 13 330 0098

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH ILMU	
KEGURUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Batasan Istilah	9
E. Rumusan Masalah	10
F. Tujuan Penelitian	11
G. Kegunaan Penelitian	11
H. Indikator Tindakan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Kerangka Teori.....	13
1. Hasil Belajar.....	12
2. Pembelajaran Matematika.....	17
3. Strategi <i>Think Talk Write</i>	20
4. Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	24
5. Strategi <i>Think Talk Walk</i> dengan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	29
6. Materi Pokok Lingkaran	30
B. Penelitian Terdahulu.....	38
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis Tindakan.....	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
B. Jenis Penelitian.....	45
C. Subjek Penelitian	46
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
E. Prosedur Penelitian	49
F. Analisis Data.....	52
G. Sistematika Pembahasan.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
1. Kondisi Awal	56
2. Siklus I	59
3. Siklus II.....	70
B. Perbandingan Hasil Tindakan	80
C. Pembahasan Hasil Penelitian	85
D. Keterbatasan Penelitian	87
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran-saran	90
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1: Siklus Belajar RME	29
Tabel 2.2: Langkah- langkah pembelajaran strategi <i>think-tlak-write</i> dengan pendekatan <i>realistic mathematics education</i>	30
Tabel 3.1: <i>Time Schedul</i> Penelitian.....	44
 Tabel 3.2 : Kisi-kis Tes	 48
 Tabel 4.1 : Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa	 58
 Tabel 4.2: Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus I.....	 66
 Tabel 4.3 : Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I	 68
 Tabel 4.4: Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Siklus 2	 77
 Tabel 4.5: Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus 2.....	 79
 Tabel 4.6: Hasil Observasi Belajar Matematika	 81
 Tabel 4.7: Hasil Belajar Matematika Siswa Hasil Observasi	 84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Contoh Lingkaran	30
Gambar 2.2 : Unsur-unsur Lingkaran	30
Gambar 2.3: Lintasan Lingkaran	34
Gambar 2.4: Daerah Luas Lingkaran.....	36
Gambar 2.5: Sketsa Menemukan Rumus Lingkaran	36
Gambar 2.6: Lingkaran dengan Busur	38
Gambar 2.7: Lingkaran dengan Juring.....	39
Gambar 2.8: Skema Kerangka Berpikir.....	43
Gambar 3.1 : Prosedur Pelaksanaan PTK	46
Gambar 3.2 : Model Kurt Lewin.....	50
Gambar 4.1: Peneliti Mengarahkan Siswa pada Permasalahan Kontekstual	61
Gambar 4.2: Peneliti membagikan LAS	64
Gambar 4.3: Siswa sedang membaca LAS yang dibagikan	73
Gambar 4.4: Siswa mendemonstrasikan hasil diskusinya	75
Gambar 4.5: Diagram Batang Nilai Rata-rata Hasil Tes	
Belajar Matematika Siswa	82
Gambar 4.6: Diagram Batang Persentase Ketuntasan	
Belajar Matematika Siswa	85
Gambar 4.7: Diagram Batang Peningkatan Persentase observasi	
Ketuntasan Belajar Matematika Siswa	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan Ke-1
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan Ke-1
- Lampiran 4 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I I Pertemuan Ke-2
- Lampiran 5: Soal Tes Awal Kemampuan Siswa
- Lampiran 6 : Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 7 : Soal Tes Siklus I Pertemuan 1
- Lampiran 8 : Lemnbar Observasi siswa dengan siklus I pertemuan Ke-1
- Lampiran 9 : Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa siklus I pertemuan Ke-1
- Lampiran 10: Soal Tes Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 11: Lembar Observasi siswa siklus I pertemuan Ke-2
- Lampiran 12: Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa siklus I pertemuan Ke-2
- Lampiran 13: Soal Tes Siklus II Pertemuan 1
- Lampiran 14: Lembar Observasi siswa siklus II pertemuan Ke-1
- Lampiran 15: Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa II pertemuan Ke-1
- Lampiran 16 : Soal Tes Siklus II Pertemuan ke-2
- Lampiran 17: Lembar Observasi siklus II pertemuan Ke-2
- Lampiran 18: Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa siklus II pertemuan Ke-2
- Lampiran 19: Lembar Validasi RPP
- Lampiran 20: Lembar Validasi Soal
- Lampiran 21: Lembar Aktivitas Siswa
- Lampiran 22: Kunci Jawaban

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia unggul dan bertaqwa merupakan cita-cita setiap orang. Untuk mampu membentuk manusia unggul dan bertaqwa, tentu seluruh aspek pada diri manusia harus dikembangkan. Pendidikan merupakan usaha yang disengaja dan terencana membantu perkembangan potensi dan kemampuan seseorang agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang individu.¹ Pendidikan juga merupakan prioritas utama yang harus dicanangkan dalam setiap individu manusia dalam upaya mencapai kualitas taraf manusi yang insanul Al- Kamil, yaitu manusia yang taat beragama dan bernegara, kualitas yang memadai dari sumber daya manusia tidak akan terpenuhi tanpa pendidikan yang baik. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan Nasional yang tertuang dalam UU No. 20 tahun 2003 yang berbunyi “ pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kpribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.²

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, dan merupakan salah satu kunci pokok untuk mencapai cita- cita

¹Suryosubroto, *Dasar- dasar Kependidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

²Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2008), hlm. 13.

bangsa. Adapun tujuan dalam pendidikan dan pengajaran didapatkan dari proses pelaksanaan pembelajaran.³ Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut diperlukan adanya pendidikan yang berkualitas dan bermutu serta guru yang professional dan kreatif, guru harus bisa menciptakan suasana belajar yang kreatif dan menyenangkan sehingga harapan dan tujuan pendidikan yang diinginkan dapat tercapai.

Berdasarkan hal tersebut seorang guru memiliki peranan yang strategis dalam membentuk watak bangsa melalui pengembangan ilmu pengetahuan yang diinginkan, untuk itu diharapkan seorang guru dapat memberikan bekal yang maksimal kepada siswanya. Untuk mencapai yang maksimal itu perlu adanya kemampuan dari guru untuk menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa secara aktif sekaligus membangun motivasi dan minat siswa untuk belajar lebih baik lagi.

Guru merupakan pendidik atau tokoh yang paling banyak bergaul dan berinteraksi dengan siswa dibandingkan dengan personel lainnya di sekolah. Guru bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil

³Ukim Komaruddin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 14.

pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian dan pengkajian dan membuka komunikasi dengan masyarakat.⁴

Penggunaan strategi pembelajaran dari seorang pendidik merupakan hal yang sangat urgen, apalagi dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia , pendidikan yang kreatif dan unggul sudah harus dicanangkan sejak masih pendidikan dasar, terlebih dalam mata pelajaran matematika. Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas guna membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Matematika merupakan ilmu dasar yang tidak terlepas dari kehidupan sehari- hari. Sebagaimana dikemukakan oleh Kline yang dikutip Erman Suherman mengatakan bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.⁵ Matematika merupakan ilmu yang universal

⁴Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kerja Kependidikan* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 6.

⁵Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), 2001), hlm. 9.

yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia sebagaimana pendapat Cockroft yang dikutip dari Mulyono Abdurrahman mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada manusia karena ; (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) komunikasi merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.⁶

Menurut Hudojo dalam buku Hasratuddin mendefinisikan bahwa matematika merupakan ide- ide abstrak yang diberi simbol- simbol itu tersusun secara hirarki dan penalaran deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Masih dalam buku Hastaruddin, James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa “matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep- konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisi, geometri”.⁷

Peran dan fungsi Matematika kiranya tidak perlu diragukan lagi baik dalam lingkungan sekolah maupun kehidupan sehari-hari. Beberapa mata pelajaran yang disajikan sekolah, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menjadi kebutuhan dalam melatih penalaran siswa. Namun prestasi belajar matematika siswa

⁶Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 253.

⁷Hastaruddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 27- 28 .

masih jauh dari harapan, sebab tingkat pemahaman siswa terhadap matematika lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri. Pengalaman yang dimaksud merupakan pembelajaran yang dialami oleh siswa. Hal ini juga terjadi pada siswa di SMP N 1 Angkola Timur.

Menurut salah satu siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur yaitu Adi Apriandi, Matematika merupakan ilmu yang diajarkan disekolah ternyata tergolong dalam kategori ilmu yang sangat sulit untuk dipahami, hal ini disebabkan didalam pelajaran Matematika banyak terdapat materi yang berbentuk konkret maupun abstrak, sehingga banyak yang tidak bisa memahami materi dan berkesan kurang semangat dalam belajar. Salah satu penyebabnya yaitu cara mengajar guru yang monoton menggunakan strategi pembelajaran yang tidak berubah-ubah dan dalam pembelajaran guru jarang mengaitkan pembelajaran kedalam kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa bosan.⁸

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Mawar Nainggolan S.Pd sebagai salah satu guru matematika kelas VIII SMP N 1 Angkola Timur beliau mengatakan bahwa masih ada guru matematika dalam pembelajaran menggunakan metode dan strategi pembelajaran konvensional.⁹ Pembelajaran ceramah dalam pembelajarannya kegiatan masih berpusat pada guru yang menjelaskan materi, memberikan contoh soal, dan latihan soal tanpa mengaitkan dengan kehidupan yang nyata. Proses

⁸ Adi Apriandi Siswa Kelas VIII, Wawancara di SMP N 1 Angkola Timur Pada Hari Sabtu, Tanggal 19 Januari 2017 Pada Pukul 09.30 Wib

⁹ Mawar Nainggolan, Guru Matematika Kelas VIII, Wawancara Di SMP N 1 Angkola Timur Pada Hari Sabtu, Tanggal 07 September 2017, Pada Pukul 10.00 WIB

pembelajaran siswa dalam kelas mempunyai kemampuan yang baik dan terampil dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, tetapi kegiatan yang berpusat pada guru akan menyebabkan siswa kurang dapat mengembangkan kemampuan berdiskusi dan kemampuan mengerjakan soal sehingga apabila siswa diberikan soal dengan jenis yang berbeda akan sulit untuk menyelesaikannya.

Penggunaan pendekatan dan strategi pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar matematika untuk itu seorang guru harus mampu menyesuaikan pembelajaran dengan situasi dan keadaan siswa dan mampu mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Pada kurikulum 2013 yang telah ditetapkan oleh menteri pendidikan sejak tahun 2013, menitik beratkan pada kegiatan pembelajaran yang aktif pada siswa yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 akan membuat siswa tidak hanya belajar dengan menghafal rumus yang sudah tertulis dalam buku, tetapi juga siswa yang secara analitis dan kritis menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat.¹⁰

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di SMP N 1 Angkola Timur kelas VIII-4 masih banyak hasil belajar matematika siswa yang dibawa standar KKM terutama dalam materi lingkaran ini dikarenakan siswa masih sulit menjelaskan, menyusun juga menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika sehingga hal ini berpengaruh kepada keaktifan siswa dalam membuat

¹⁰Sri Hastuti Noer, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, Prosiding Isbn : 978-979-16353-3-2", hlm. 474, (Diakses 26 September 2016 Pukul 20.00 Wib).

pernyataan serta mengungkapkan pendapat atau ide-ide gagasannya juga kesulitan dalam membuat model matematika dalam kehidupan sehari-hari serta penggunaan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah. Hal tersebut mengakibatkan kurang tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang bernama Hotma Sari, menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang tidak sulit dan menyenangkan jika guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika pandai dalam menjelaskan dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari maka pelajaran itu menjadi mudah dipahami dan tidak membosankan.¹¹

Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan siswa yang bernama Nikmah Nur menyatakan bahwa pelajaran matematika itu pelajaran yang abstrak karena selalu berhubungan dengan angka, terlalu banyak rumus dan matematika juga menuntut banyak analisa sehingga sulit untuk dipahami, sehingga dibutuhkan kegiatan pembelajaran yang baru dan dalam pembelajaran dikaitkan kehidupan yang nyata.¹²

Berdasarkan uraian diatas, dibutuhkan kegiatan pembelajaran yang memberikan setiap siswa waktu untuk memikirkan masalah-masalah yang diberikan dan mendiskusikan hasil pemikirannya sehingga setiap siswa dalam kegiatan belajar mengajar lebih aktif dan siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah yang ada

¹¹ Hotma Sari, Siswa Kelas VIII, Wawancara di SMP N 1 Angkola Timur Pada Hari Sabtu, Tanggal 19 Januari 2017 Pada Pukul 09.30 Wib

¹² Nikmah Nur, Siswa Kelas VIII, Wawancara Di SMP N 1 Angkola Timur Pada Hari Sabtu, Tanggal 19 Januari Pada Pukul 10.00 Wib

pada kehidupan sehari-hari. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan dan strategi baru dimana setiap siswa diberikan waktu berpikir sebelum mendiskusikannya dengan teman satu kelompoknya sehingga setiap siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan teori ataupun konsep matematika dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa agar pembelajaran lebih bermakna serta siswa mampu menyelesaikan masalah yang ada pada kehidupan disekitar dan pemahamannya terhadap suatu materi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu.¹³ Menurut siswa materi lingkaran merupakan salah satu materi yang rumit dibandingkan dengan materi pelajaran matematika yang lain khususnya di sekolah menengah pertama (SMP), hal ini disebabkan karena materi lingkaran membutuhkan daya nalar atau imajinasi yang kuat karena didalamnya terdapat unsur-unsur seperti titik pusat, jari-jari, diameter, busur, juring, apotema, keliling dan luas lingkaran.

Dari uraian di atas maka hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran dapat meningkat dengan menerapkan Strategi *think talk write* dengan Pendekatan *realistic mathematics education*. Sehubungan dengan permasalahan-permasalahan tersebut, peneliti melakukan kajian dalam penelitian yang berjudul **“Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi *Think Talk Write***

¹³ Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta: Smart Education, 2008), hlm. 138.

dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Nilai Matematika siswa belum tercapai seperti yang diharapkan guru.
2. Guru belum menggunakan strategi mengajar yang variatif.
3. Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* belum pernah diterapkan di sekolah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran dengan pembelajaran menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

D. Batasan Istilah

Dalam penelitian ini dimuat batasan istilah untuk menghindari kesalahpahaman terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Hasil belajar lingkaran, hasil adalah sesuatu yang menjadi akibat dari usaha. Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat

pengalaman dan latihan. Jadi hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia mengalami pengalaman belajarnya.¹⁴

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang sama jauhnya terhadap sebuah titik tertentu.¹⁵

2. *Think Talk Write* adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk berpikir, berbicara dan akhirnya menulis dalam sebuah pemecahan masalah sebagai bahan untuk belajar sehingga siswa aktif dan lebih berperan dalam pembelajaran.¹⁶
3. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pengajaran yang bertitik pada hal-hal yang *real* atau nyata bagi siswa.¹⁷

E. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah hasil belajar Matematika siswa di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur dapat meningkat dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* ?

¹⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22.

¹⁵ Yuli Murtiningsih, *Rumus-Rumus Matematika* (Surabaya: Kartika, 1999), hlm. 29.

¹⁶ Winayati, dkk, Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral. *Unnes Journal Of Research Mathematic Education*, ([http:// Journal unnes. Ac. Id/sju/indeks.php/ujrme](http://Journal.unnes.Ac.Id/sju/indeks.php/ujrme)), diakses 17 Oktober 2017 pada pukul 20.00.

¹⁷ Muhammad Fahurrohman, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2015), hlm. 184.

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah di atas maka yang menjadi tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

G. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang diuraikan di atas, maka kegunaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru

Sebagai bahan masukan khususnya pemilihan dan penggunaan metode dan strategi pembelajaran yang tepat agar tercapai suatu keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

2. Siswa

Melalui staregi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Kepala sekolah

Sebagai bahan masukan dalam melakukan pembinaan terhadap guru-guru agar dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

4. Peneliti

Diharapkan mampu menambah pengetahuan dan wawasan peneliti serta disajikan sebagai landasan berpijak untuk penelitian selanjutnya.

H. Indikator Tindakan

Indikator yang dijadikan acuan keberhasilan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa telah mencapai standar nilai kelas pada mata pelajaran matematika yaitu dengan standar nilai ketuntasan minimum 70 pada setiap siswa (individual) dengan perolehan nilai siswa minimum adalah 70% dari seluruh jumlah siswa dalam satu kelas (kelasikal) .
2. Aktivitas siswa akan terlaksana dengan baik apabila selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif ($\geq 70\%$) dalam proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Hasil Belajar

Pembelajaran merupakan proses yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan salah satunya adalah hasil yang didapat dari pembelajaran atau sering disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar sangatlah urgen untuk dicapai setiap siswa yang ada dalam pembelajaran karena hasil belajar merupakan tolak ukur untuk melanjutkan ke pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu setiap siswa pasti menginginkan hasil belajar yang maksimal untuk dijadikan pijakan agar bisa melanjutkan pembelajaran selanjutnya.

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.¹ Belajar juga merupakan perubahan individu dalam kebiasaan, pengetahuan dan sikap.² Belajar juga merupakan suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.³

¹Nana Sujadna, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar-Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algenisindo, 1996), hlm. 5.

²Roestiyah, *Didaktik Metodik* (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), hlm. 8.

³ Abdul Rahman, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2009), hlm. 207.

Belajar juga merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.⁴

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku.

Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.⁵ Hasil belajar menurut Kunandar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan.⁶ Sebagaimana yang disebutkan oleh Dimiyati bahwa, hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.⁷ Hasil belajar pada dasarnya menunjukkan suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat latihan atau pengalaman.

⁴ Slemeto, *Belajar dan Fakto-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 2.

⁶ Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 251.

⁷ Dimayanti dan Mudjono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 10.

Hasil belajar adalah suatu tujuan pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan mental siswa. Komunikasi merupakan hal yang terpenting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya komunikasi yang baik antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa maka proses belajar mengajar akan terjalin dengan baik dan mendapatkan hasil yang baik pula. Proses komunikasi yang baik yang disampaikan guru kepada peserta didik dapat dimengerti sehingga komunikasi yang dilakukan dapat tercapai dengan baik dan maksimal.⁸

Dalam suatu pencapaian hasil belajar tidak lepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:⁹

- a. Faktor-faktor yang bersumber dari dalam diri manusia (faktor internal) yang dapat diklarifikasikan menjadi tiga macam yakni faktor jasmaniah antara lain yang mencakup kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologi antara lain intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. Dan kemudian faktor kelelahan.
- b. Faktor-faktor yang bersumber dari luar diri manusia (faktor eksternal) yang dapat diklarifikasikan menjadi tiga macam juga, yakni faktor keluarga antara lain cara orang tua mendidik, keadaan

⁸Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 3.

⁹Slameto, *Op. Cit.*, hlm. 54-72

ekonomi keluarga, pengertian orang tua. Faktor sekolah meliputi metode mengajar, disiplin sekolah dan kurikulum. Kemudian faktor masyarakat yang meliputi bentuk kehidupan masyarakat.

Untuk mengetahui hasil belajar yang diharapkan sudah tercapai, maka perlu dilakukan penilaian dan pengukuran terhadap apa yang dipelajari siswa. Penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa. Pada umumnya penilaian hasil pengajaran, baik dalam bentuk formatif ataupun sumatif telah dilaksanakan oleh guru baik secara lisan maupun tulisan.

Setelah mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka evaluasi hasil belajar beberapa ranah dalam tujuan. Ranah tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni: ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.¹⁰

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sedangkan ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan keamuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan reflex, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual,

¹⁰Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 22.

keharmonisan dan ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.¹¹ Pada hakikatnya pembelajaran adalah usaha sadar yang dilakukan seorang guru sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga tujuan yang diharapkan dari kegiatan pembelajaran tersebut dapat tercapai.

Jadi pembelajaran adalah suatu proses atau kegiatan yang di dalamnya terjadi interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa sehingga tercapai tujuan yang diharapkan.

Sedangkan dalam pandangan Islam, manusia sebagai makhluk yang dilahirkan dalam keadaan fitrah atau suci dan Allah memberikan potensi yang di dalamnya terdapat bakat untuk belajar dan mengembangkan ilmu pengetahuan, pandangan Al-Qur'an terhadap pembelajaran terdapat dalam surah Al-Baqarah ayat 31-33:

¹¹Sofan Amri, *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013* (Jakarta: PT Pustakarya, 2013), hlm. 6.

وَعَلَّمَ ءَادَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾ قَالَ يَتَّخِذُ أُنْبِيَائِهِمْ بِأَسْمَائِهِمْ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ ﴿٣٣﴾

Artinya: Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakan kepada para malaikat lalu berfirman, “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar!” (31).

Mereka menjawab, “Maha suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana (32).

Allah berfirman, “Hai Adam, beritahukanlah kepada mereka nama benda-benda ini.” Maka setelah itu, Allah berfirman, “Bukankah sudah Ku katakan kepadamu, bahwa sesungguhnya Aku mengetahui rahasia langit dan bumi dan mengetahui apa yang kamu lahirkan dan apa yang kamu sembunyikan?” (33).¹²

Dari ayat di atas dapat diketahui bahwa Allah telah mengajarkan berbagai konsep dan pengertian serta memperkenalkan nama benda-benda alam kepada Adam AS. Jadi, proses pembelajaran Nabi Adam as dimulai dengan mengenali nama benda-benda di alam.

¹² Departemen Agama RI, *Al-‘Aliyy Al-Qur’an dan Terjemahannya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2000), hlm. 6.

Dari pertanyaan sederhana tentang pengertian Matematika, “Apakah sebenarnya yang dimaksud dengan Matematika itu?”, para ahli telah bergumul dengan ide dan berpikir filsafat sejak abad 19 hingga sekarang ini, tentang Matematika. Kata matematika berasal dari bahasa Latin, yaitu “*mathenein*” atau “*mathema*” yang berarti “belajar atau yang dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut “*wikunde*” yang berarti “ilmu pasti”, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid. Sehingga Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, artinya bahwa Matematika dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi, aksioma atau postulat dan akhirnya menurunkan teorema. Kebenaran Matematika bersifat universal (tentu dalam semesta yang dibicarakan).¹³

Seiring menjadi topik yang banyak dibicarakan tentang apa itu Matematika dan apa kegunaan dari Matematika. Pada tahun-tahun belakangan ini masyarakat mencoba mendefinisikan Matematika. Defenisi terbaik menurut Rameley adalah yang diungkapkan oleh Adler pada sekitar tahun 1960-an, yakni Matematika adalah apa yang para Matematikawan kerjakan (*mathematics is what mathematicians do*).

BSNP dalam Standar Isi Kurikulum menjelaskan bahwa Matematika merupakan ilmu universal atau menyeluruh yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini oleh perkembangan Matematika dibidang teori Aljabar, Aljabar, Analisis,

¹³Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 26.

Teori Peluang dan Matematika Diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan Matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.¹⁴

Banyak orang yang mempertukarkan antara Matematika dengan Aritmatika atau berhitung. Padahal Matematika memiliki cakupan yang lebih luas daripada Aritmatika. Aritmatika hanyalah merupakan bagian dari Matematika. Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, Matematika merupakan bidang studi yang paling dianggap paling sulit.

Dari berbagai pendapat tentang hakikat Matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan ilmu hitung yang bersifat abstrak. Jadi untuk mengajarkan Matematika pada siswa sekolah dasar tentu diperlukan strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa yang masih konkret atau nyata.

Jadi pembelajaran Matematika adalah usaha sadar yang dilakukan oleh seorang guru dalam membelajarkan siswa agar siswa berpikir kritis, logis, sistematis dan kreatif.

3. Strategi *Think Talk Write*

a. Pengertian Strategi *Think Talk Write*

Strategi adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan

¹⁴ Jarnawi Afgani D, *Analisi Kurikulum Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 18.

pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar bisa tercapai secara optimal.¹⁵

Strategi *think talk write* (TTW) adalah suatu strategi pembelajaran yang menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa. Strategi ini dikenalkan oleh Huinker dan Laughlin (dalam Martinis Yamin & Bansu, 2008; 84) ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Alur kemajuan strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses pembelajaran, selanjutnya berbicara dan saling meberikan ide dengan temannya sebelum menulis.¹⁶

Pada dasarnya TTW dibangun berdasarkan tiga tahap yaitu berpikir, berbicara dan menulis. Strategi ini diawali dengan siswa membaca materi yang telah dikemas dengan pendekatan konstruktivis untuk memahami konteksnya (*think*), kemudian siswa mengkomunikasikan untuk mendapat kesamaan (*talk*), dan akhirnya diskusi serta negosiasi, siswa menuliskan pemikirannya berupa rangkuman (*write*).¹⁷

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut

¹⁵ Erman Suherman, *Op. Cip*, hlm. 6.

¹⁶ Instarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe, Srategi dan Teknik Pembelajaran* (Medan: CV. Iscom Medan, 2015), hlm. 90.

¹⁷ *Ibid*

dengan lancar. Strategi pembelajaran *TTW* didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial.¹⁸

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *TTW* sangat efektif dalam pembelajaran lingkaran, dengan strategi pembelajaran *TTW* dapat mengembangkan suatu informasi yang siswa miliki sesuai dengan topik yang ditentukan dan informasi tersebut dapat disampaikan/dikomunikasikan kepada temannya kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan.

b. Karakteristik Pembelajaran

Ada tiga aktivitas yang harus dilakukan dalam pembelajaran *think talk write* yang sekaligus menjadi karakteristik dari strategi ini yaitu :¹⁹

- 1) Berpikir (*Think*) pada tahap ini siswa membaca teks dan membuat catatan dari hasil bacaan secara individual untuk dibawa ke forum diskusi. Pada tahap ini siswa berpikir dimulai dari penemuan informasi baik dari luar maupun dari dalam diri siswa sendiri, pengolahan, penyimpanan dan pemanggilan kembali informasi dari ingatan siswa.

¹⁸ Laila Julianti, “Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan Media Gambar untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas Vb SDN 68 Kota Bengkulu” skripsi, Universitas Bengkulu, 2014 (<http://www.e-campus.fkip.Bengkulu.ac.id>, diakses 25 september 2017 pukul 14.25 WIB).

¹⁹ Instarani & Muhammad Ridwan, *op. Cip*, hlm. 92

2) Berbicara (*Talk*) pada tahap ini siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman untuk membahas isi catatan. Pada tahap ini siswa saling berdiskusi, mengkomunikasikan informasi yang ia peroleh dengan temannya.

3) Menulis (*Write*) pada tahap ini siswa kemudian menuangkan hasil diskusi yang telah dirumuskan kedalam tulisan. Pada tahap ini siswa menuliskan informasi yang mereka dapatkan dari diskusi.

c. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah- langkah pembelajaran dengan strategi TTW adalah sebagai berikut:²⁰

1. Informasi
2. Kelompok
3. Persentasi
4. Diskusi, dan
5. Melaporkan

d. Kelebihan dan kelemahan strategi *think talk write*

Kelebihan dari strategi ini kalau dicermati secara seksama sangatlah banyak, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dapat melatih siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis
2. Mengemukakan siswa untuk mengemukakan ide secara lisan dan tulisan secara baik dan benar.
3. Dapat mendorong setiap siswa untuk berpartisipasi dalam belajar mengajar.
4. Melatih siswa untuk mengontruksikan sendiri pengetahuan sebagai hasil kolaborasi.²¹

²⁰ Instarani & Muhammad Ridwan, *Loc. Cit*, hlm. 94- 95

²¹ *Ibid* , hlm. 95.

Sedangkan kelemahan dari strategi TTW ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa yang lambat dalam berpikir akan mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran selama ini.
2. Adanya siswa yang malas berpikir untuk menemukan sesuatu.
3. Siswa yang kurang mampu menuangkan pikiran dalam tulisan, akan mengalami hambatan sendiri.²²

4. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

a. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pendekatan adalah titik tolak atau sudut pandang guru terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk pada pandangan tentang terjadinya proses yang sifatnya umum. Oleh karena itu, strategi maupun metode pembelajaran bersumber dari pendekatan.²³

Kata “*realistik*” sebenarnya dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau to “*imagine*” Van den Heuvel-Panhuizen. Matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). RME merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman

²²*Ibid*

²³Tim Pengembangan MKDP Kurikulum Pembelajaran, *kurikulum dan Pembelajaran* (Bandung: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2011)

belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata). Dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini ditegaskan bahwa matematika esensinya ialah sebagai aktivitas manusia (*human activity*).²⁴

Dalam pembelajarannya, siswa bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi Matematika yang siap saji, tetapi siswa perlu diberi kesempatan untuk *reinvent* (menemukan) matematika melalui praktik yang mereka alami²⁵. RME adalah suatu teori tentang pembelajaran matematika yang salah satu pendekatannya menggunakan konteks “dunia nyata”.²⁶

Dari pengertian tersebut terdapat tiga konsepsi tentang pengajaran RME yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut:²⁷

- 1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “rill” bagi peserta didik sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan sehingga peserta didik segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
- 2) Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut.
- 3) Peserta didik mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang disajikan.
- 4) Pengajaran berlangsung secara interaktif: peserta didik menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diutarakannya.

²⁴Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 20.

²⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 205

²⁶Muhammad Fahurrohman, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2015), hlm. 185.

²⁷ Daryanto, *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah* (Yogyakarta: Gava Media, 2011), hlm. 164

b. Karakteristik *Realistic Mathematics Education*

Menurut Depdiknas pembelajaran realistik memiliki karakteristik yang membedakan dengan yang lain, yaitu: ²⁸

- 1) Menggunakan masalah kontekstual
- 2) Menggunakan model
- 3) Menggunakan kontribusi murid
- 4) Interaktivitas
- 5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya

c. Prinsip-prinsip Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Menurut Suherman dalam pembelajaran Matematika pendekatan *Realistic Mathematics Education* menganut prinsip-prinsip sebagai berikut: ²⁹

- 1) Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
- 2) Perhatian diberikan kepada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- 3) Sumbangan dari para siswa, sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
- 4) Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran Matematika.
- 5) Intertwining (membuat jalinan) antartopik antarpokok bahasan atau antarstrand.

d. Kelebihan dan Kelemahan *Realistic Mathematics Education*

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu: ³⁰

- 1) Kelebihan *Realistic Mathematics*

²⁸ Muhammad Fahurrohman, *op.cip*, hlm. 192.

²⁹ Ahmad Susanto, *op.cip*, hlm. 206

³⁰ Instarani & Muhammad Ridwan, *Loc. Cit*, hlm. 98

- a. Memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa.
 - b. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.
 - c. Suasana dalam pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika.
- 2) Kelemahan *Realistic Mathematics Education*
- a. Pembelajaran RME memerlukan partisipasi siswa secara aktif baik fisik maupun mental.
 - b. Perlunya kematangan dalam penguasaan materi yang harus dikuasai guru.
 - c. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menerapkan pembelajaran ini.
- e. Langkah-langkah *Realistic Mathematics Education*

Secara garis besar, langkah-langkah untuk menerapkan ketujuh komponen *Realistic Mathematics Education* adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Mendorong siswa menyelesaikan masalah tersebut, baik individu maupun kelompok.
- 3) Memberikan masalah yang lain pada siswa, tetapi dalam konteks yang sama setelah diperoleh beberapa langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut.
- 4) Mempertimbangkan cara dan langkah yang ditentukan dengan memeriksa dan meneliti, kemudian guru membimbing siswa untuk melangkah lebih jauh ke arah proses Matematika vertikal.

5) Menugaskan siswa baik individu maupun kelompok untuk menyelesaikan permasalahan lain baik terapan maupun bukan terapan.

f. Pelaksanaan di kelas

Intisari dari suatu metode adalah bagaimana pelaksanaannya secara baik dan benar. Maka siklus pelaksanaannya adalah sebagaimana tabel berikut ini:³¹

Tabel 2.1.
Siklus Belajar RME

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Mempersiapkan segala jenis dan bentuk sarana pembelajaran	Mepersiapkan alat tulis serta fasilitas pendukung dalam proses belajar
2	Menjelaskan materi sesuai dengan aturan atau konsep materi	Mencatat, mendengarkan dan mempertanyakan apabila ada yang kurang jelas
3	Memberikan contoh atau problem yang sesuai dengan materi ajar	Memperhatikan secara seksama sehingga dapat lebih memahami isi materi
4	Memberikan contoh lain untuk memperkuat konsep yang telah ditanamkan	Memperhatikan secara seksama sehingga dapat lebih memahami isi materi dan bagaimana penerapannya
5	Memberikan tugas pada siswa untuk dikerjakannya	Menyelesaikan tugas yang diberikan
6	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja siswa	Menerima hasil penilaian dari guru

³¹ Instarani & Muhammad Ridwan, *Loc. Cit*, hlm. 99

5. Strategi *Think Talk Walk* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Penerapann TTW dengan pendekan RME suatu penerapan desain pembelajaran yang dilaksanakan dalam satu kegiatan belajar mengajar, pada kegiatan ini *think-tlak-write* digunakan sebagai model pembelajaran untuk penguasaan materipelajaran, sedangkan *realistic mathematics education* digunakan sebagai pendekatan siswa terhadap materi pelajaran.

Langkah- langkah pembelajaran strategi *think-tlak-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* adalah sebagai berikut:

Tabel . 2.2.
Langkah- langkah pembelajaran strategi *think-tlak-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*

Tahap	Aktivitas Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada materi dan masalah	Menjelaskan tujuan yang akan dicapai , melakukan apersepsi dan transisi dengan menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari sehingga memotivasi siswa untuk ambil andil
Tahap 2 Mengorganisasi siswa dalam kelompok	Membagi siswa dalam kelompok dan mengorganisasikan tugas belajar
Tahap 3 Memberikan tugas belajar	Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalamannya
Tahap 4 Analisa memecahkan masalah dengan menggunakan langkah- langkah TTW	Membimbing dan meminta siswa dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan dengan masalah kontekstual

Tahap 5 Persentase dan umpan balik	Membimbing siswa untuk mempersentasekan hasil diskusi masing-masing dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari kelompok yang persentase
Tahap 6 Penguatan materi	Membimbing siswa untuk mengenalkan konsep matematika dan umpan balik hasil diskusi siswa
Tahap 7 Evaluasi akhir	Bersama seluruh siswa menyimpulkan materi dan mengadakan <i>posttest</i>

6. Materi Pokok Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

Dalam kehidupan sehari-hari kita menemukan benda-benda yang bentuknya berbeda-beda dan diantara benda-benda tersebut ada yang berbentuk lingkaran, beberapa orang tidak mengetahui apa itu lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran.³²

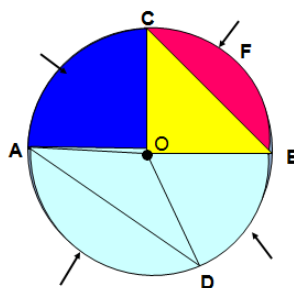
³² Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 138.



Gambar 2.1

Contoh Lingkaran

b. Unsur-unsur Lingkaran



Gambar 2.2

Unsur-unsur Lingkaran

Adapun keterangan gambar di atas adalah sebagai

berikut:

- O : pusat lingkaran
- OA,OB,OD : jari-jari
- AD, BC, AB : tali busur
- AB : diameter
- OE : apotema

- Daerah BFC : tembereng
- Daerah OAC : juring
- $\cap AC, \cap BFC, \cap AD, \cap BD$: Busur lingkaran

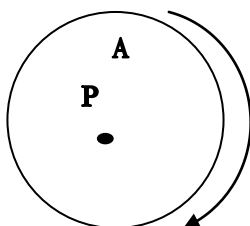
1. Titik Pusat adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Titik pusat pada gambar yaitu O.
2. Jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar yaitu OA.
3. Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Pada gambar yaitu BC.
4. Busur lingkaran adalah garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut. Pada gambar yaitu AC.
5. Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. BC merupakan tali busur sekaligus diameter lingkaran karena garis BC menghubungkan titik B dan C pada lengkung lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran.
6. Tembereng luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Daerah yang berwarna kuning disebut Tembereng.
7. 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 daerah AOB disebut Juring.
8. Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran. Garis tersebut tegak lurus dengan tali busur. Pada gambar Garis OD disebut Apotema.

c. Keliling dan Luas Lingkaran

1. Keliling Lingkaran

Keliling suatu lingkaran adalah panjang lingkaran, Perbandingan keliling lingkaran dengan diameternya selalu sama pada semua lingkaran.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.3.
Lintasan Lingkaran

Jika kita melintasi lingkaran P dari titik A ke titik A lagi, panjang lintasannya adalah suatu bilangan yang menyatakan keliling lingkaran. Mencari pendekatan bilangan π dan rumus keliling lingkaran.

Cara kerja :

- a. Ambillah benda-benda berbentuk lingkaran.
- b. Ukurlah garis tengahnya, dan ukur pula kelilingnya.
- c. Untuk mengukur panjang garis tengah gunakanlah mistar/ penggaris, sedang untuk mengukur keliling dapat digunakan benang dan ukurlah benang tersebut dengan penggaris.

Dalam percobaan di atas, nilai perbandingan antara keliling lingkaran setiap benda dengan diameternya ($\frac{K}{d}$) hampir sama untuk semua lingkaran. Bilangan itu diberi nama π (suatu huruf Yunani, dibaca “phi”), yaitu suatu bilangan irrasional, yang pendekatannya 3,14 atau $\frac{22}{7}$. Jadi ada hubungan antara keliling lingkaran dengan diameternya yaitu:

$$\frac{K}{d} = \pi \quad \text{atau} \quad K = \pi d$$

Dari rumus di atas keliling lingkaran dapat dicari jika diketahui diameter atau jari-jarinya. Sebaiknya jika diketahui keliling lingkaran, garis tengah atau jari-jarinya akan dapat ditemukan.

Contoh :

Sebuah cermin bulat, panjang jari-jarinya 14 cm. Berapakah keliling cermin tersebut?

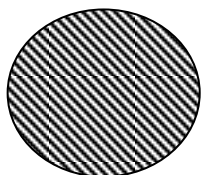
Jawab :

$K = 2 \pi r$, karena panjang jari-jarinya habis dibagi 7, sebaiknya diambil $\pi = \frac{22}{7}$ sebagai pendekatannya. $K = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14$ maka $K = 88$.

Jadi keliling cermin bulat tersebut adalah 88 cm.

2. Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran.³³

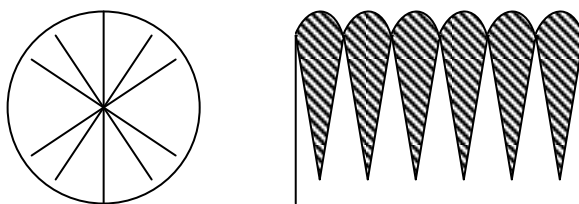


Daerah yang diarsir adalah luas lingkaran.

Gambar 2.4
Daerah Luas Lingkaran

Menemukan Rumus Luas Lingkaran

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.5.
Sketsa Menemukan Rumus Lingkaran

Gambar menunjukkan sebuah lingkaran yang terbagi atas 12 juring yang sama. Sebuah juring dibagi menjadi 2 potongan kecil yang sama besar. Jadi lingkaran itu terdiri atas 6 buah juring yang diarsir, 5 buah juring besar tidak diarsir dan 2 buah juring kecil tidak diarsir.

Gambar menunjukkan letak ketiga belas potongan juring tadi sehingga seperti bentuk persegi panjang. Bentuk persegi panjang akan lebih tampak bila sektor – sektor lingkaran dibuat lebih banyak. Sehingga :

³³Asyono, *Matematika 2 SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm. 134-141.

Luas Lingkaran = luas persegi panjang

= panjang x lebar

$$= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran } \times \text{jari - jari}$$

$$= \frac{1}{2} \times 2\pi \times r \times r = \pi r^2$$

Jadi luas lingkaran adalah: $L = \pi r^2$

Dimana: L = luas lingkaran

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

r = jari-jari lingkaran

$$\text{Jika } r = \frac{1}{2}d, \text{ maka } L = \pi \left(\frac{1}{2}d \right)^2$$

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

Jadi luas lingkaran adalah :

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2, \text{ dimana } L = \text{luas lingkaran}$$

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

Contoh :

Hitunglah luas lingkaran, jika ditentukan $\pi = \frac{22}{7}$ dan $r = 7 \text{ cm}$

Jawab:

$$L = \pi r^2$$

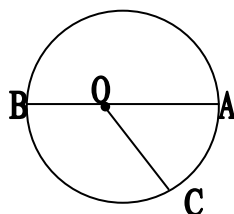
$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$= 154$$

Jadi, luas lingkaran tersebut 154 cm^2

3. Menentukan Panjang Busur

Busur lingkaran adalah garis lengkung lingkaran. Menurut Kohn Ed, “Busur lingkaran adalah sebuah bagian garis lengkung yang dibatasi oleh dua titik pada lingkaran”.



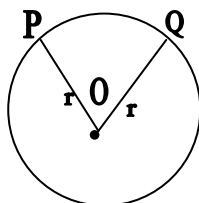
Gambar 2.6.
Lingkaran dengan Busur

Garis lengkung AC, garis lengkung CB dan garis lengkung BA adalah busur lingkaran rumus panjang busur lingkaran adalah:

$$\text{Panjang busur} = \frac{\text{sudut yang diketahui}}{\text{sudut lingkaran}} \times \text{keliling lingkaran}$$

4. Luas Juring

Juring lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur lingkaran.



Gambar 2.7.
Lingkaran dengan Juring

Daerah yang diarsir (OPQ) disebut juring lingkaran. Rumus

$$\text{luas juring lingkaran adalah : } \frac{\text{sudut yang diketahui}}{\text{sudut lingkaran}} \times \text{luas lingkaran}$$

B. Penelitian Terdahulu

Berikut ini akan dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan variabel penelitian yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Laila Julianti pada tahun 2014 dengan judul” Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan Media Gambar untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas Vb SDN 68 Kota Bengkulu”.³⁴ Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan media gambar dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan kemampuan menulis puisi siswa pada Kelas VB SDN 68 Kota Bengkulu. Diperoleh berdasarkan Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah, siklus I diperoleh rata-rata observasi aktivitas guru 40,5 kategori baik, siklus II 46,5 kategori baik. Ratarata observasi aktivitas siswa siklus I 36,75 kategori cukup, siklus II 46,25 kategori baik. Siklus I diperoleh rata-rata kemampuan menulis puisi siswa 68,87 dengan ketuntasan belajar klasikal 67,74%. Adapun yang membedakan penelitian penulis dengan penelitian saudari Laila Julianti adalah Laila Julianti menerapkan strategi TTW dengan menggunakan media

³⁴Laila Julianti, *op.cip*

gambar, sedangkan peneliti menerapkan TTW dengan menggunakan pendekatan RME.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Awalina pada tahun 2016 dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) pada Siswa Kelas III Semester I di MI Asysyafi’iyyah Jatirejo Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2016 2017”.³⁵ Hasil penelitiannya menyatakan bahwa ada Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) pada Siswa Kelas III Semester I di MI Asysyafi’iyyah Jatirejo Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2016 /2017. Hal ini diperoleh pembelajaran Matematika pada siklus I diperoleh data 55 % (11siswa) tuntas dan 49% (9 siswa) tidak tuntas. Jika dilihat peningkatannya sebesar 35%. Setelah dilakukan refleksi siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II yaitu 90% (18 siswa) tuntas sedangkan 10% (2 siswa) tidak tuntas atau belum memenuhi standar KKM, terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 35% dibandingkan dengan siklus I. Perbandingan hasil belajar dengan pra siklus dengan siklus I yaitu terjadi peningkatan sebesar 35%. Sedangkan jika dibandingkan dengan siklus II terjadi peningkatan 70%. Adapun yang membedakan penelitian penulis

³⁵ Awalina, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) pada Siswa Kelas III Semester I di MI Asysyafi’iyyah Jatirejo Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2016 2017”, IAIN Salatiga, 2016 (<http://www.e-campus.fkip.IAIN Salatiga.ac.id>, diakses 25 september 2017 pukul 14.25 WIB).

dengan penelitian Awalina terletak pada peneliti menerapkan Strategi TTW, sedangkan dalam penelitian Awalina tidak menggunakan Strategi TTW.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Septy Herimina pada tahun 2010 dengan judul “*Realistic Mathematics Education* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIc SMPN 7 Tanjung Pinang”.³⁶ Hasil penelitiannya menyatakan bahwa ada Peningkatan Hasil Belajar Matematika siswa dari yang awal ketuntasan belajarnya dari 41 siswa yang tuntas hanya 15 siswa dan yang tidak tuntas 25 siswa dengan persentase 36,59% setelah dilaksanakannya pembelajaran menggunakan RME meningkat menjadi 34 siswa yang tuntas dan 7 siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan 82,93%. Adapun yang membedakan penelitian peneliti dengan penelitian ini adalah peneliti mengkabolasikan pendekatan RME dengan strategi TTW sedangkan saudari Septi Hermina hanya menggunakan pendekatan RME.

C. Kerangka Pikir

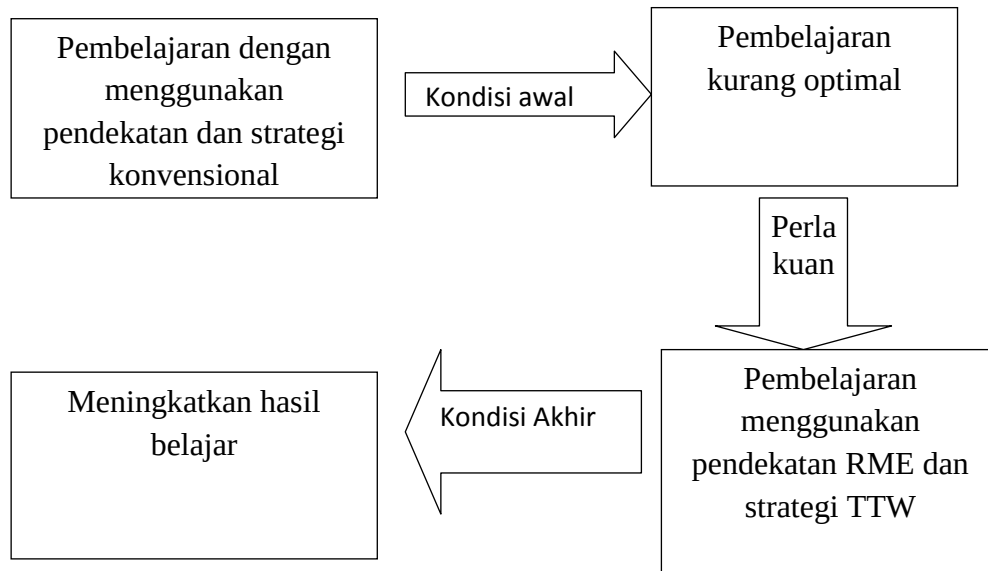
Dari kajian teori diatas dapat disusun kerangka pikir guna memperoleh jawaban sementara atas permasalahan yang timbul. Jika dilihat dalam kehidupan sehari-hari bahwa Matematika merupakan suatu pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari peristiwa disekitarnya. matematika sebagai cabang dari suatu ilmu pengetahuan pada dasarnya dapat dipandang sebagai pembelajaran pola pikir dan

³⁶ Septy Hermina, “*Realistic Mathematics Education* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIc SMPN 7 Tanjung Pinang”, UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru, 2010 (<http://www.e-campus.fkip.UINSultanRiau.ac.id>, diakses 25 November 2017 pukul 14.25 WIB).

ilmu pengetahuan yang dapat dikembangkan. Namun fakta yang sering ditemukan di lapangan bahwa salah satu pelajaran yang sulit pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Oleh karena itu minat belajar matematika lebih sering rendah dibandingkan dengan minat belajar lainnya. Hal ini semata-mata bukan hanya faktor dari siswa, bahkan cara mengajar guru yang kurang menyenangkan bagi siswa. Selama ini sistem pembelajaran yang didapatkan selalu menggunakan model pembelajaran yang monoton sehingga pembelajaran mendapatkan hasil yang kurang diharapkan.

Hal monoton ini berdampak pada berpikir kritis siswa karena siswa tidak dibiasakan menghubungkan realita dengan materi pelajaran yang dipelajari. Hal ini menjadi hambatan ataupun kendala bagi siswa, maka dibutuhkan sebuah alternative untuk memecahkan permasalahan tersebut. Peneliti mencoba untuk menerapkan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Berdasarkan kerangka berpikir tersebut maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



Gambar 2.8
Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan adalah merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian. Menyusun landasan teori merupakan langkah penting untuk membangun suatu hipotesis.

Dalam membuat hipotesis, ada beberapa cirri hipotesis yang baik yaitu:

1. Hendaknya merupakan rumusan tentang hubungan antara dua atau lebih variabel
2. Hendaknya disertai dengan alasan atau dasar-dasar teoritik dan hasil penemuan terdahulu.
3. Harus dapat di uji, peneliti dituntut agar mampu mencari data yang akan digunakan untuk membuktikan hipotesisnya.

4. Hendaknya singkat dan padat.³⁷

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian adalah ada peningkatan hasil belajar Matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

³⁷ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm 41.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 yang terletak di Desa Pargarutan Tonga, Kecamatan Angkola Timur, kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 02 sampai 18 pada bulan November semester ganjil tahun ajaran 2017.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Angkola Timur karena dalam pembelajaran di sekolah tersebut masih banyak menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1
Time Schedul Penelitian

No	Kegiatan	Jun	Jul	Sep	Okt	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
1	Seminar judul											
2	Penyusunan proposal											
3	Bimbingan Proposal											
4	Seminar proposal											
5	Penelitian											
6	Penulisan laporan											
7	Seminar Hasil											
8	Sidang Munaqasah											

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Istilah penelitian tindakan kelas berasal dari frasa *action research*. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi dari hasil tindakan-tindakan tersebut.¹

Penelitian tindakan kelas merupakan bentuk penelitian yang diterapkan dalam aktivitas pembelajaran di kelas. Ciri khusus penelitian tindakan kelas adalah adanya tindakan nyata yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan penelitian dalam rangka memecahkan masalah pembelajaran di kelas.²

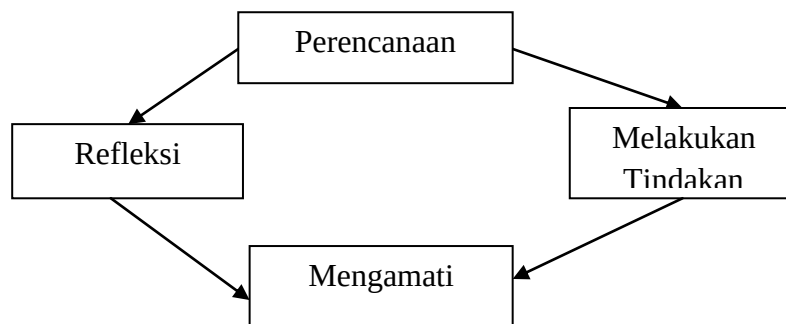
Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan metode siklus. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan/ tindakan (*action*), pengamatan/ observasi (*Observation*) dan refleksi (*reflection*). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian dalam bidang pendidikan yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu didalam kawasan kelas dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara profesional.³

¹ Rochiati Wariat Madjaa, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 9.

² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Ciptapustaka Media, 2015), hlm. 178.

³ Suharsini Arikunto dkk, *penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 3.

Penelitian tindakan kelas yang dapat digambar adalah solusi untuk mencari jalan keluar tentang permasalahan yang terjadi. Sesuai dengan skema berikut :



Gambar 3.1
Prosedur Pelaksanaan PTK

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan subjek yang dituju oleh peneliti. Jika berbicara tentang subjek penelitian, sebetulnya berbicara tentang unit analisis, yaitu subjek yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian.⁴

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Agkola Timur yang berjumlah 29. Dimana siswa kelas VIII-4 ini memiliki tingkat kemampuan yang heterogen, yaitu mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dengan materi pokok lingkaran sesuai dengan silabus pada semester I di kelas VIII tahun ajaran 2017 SMP Negeri 1 Angkola Timur. Materi lingkaran tersebut diajarkan melalui Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

⁴Suharsini Arikunto, *Prosedur Suatu Pendekatan Prakte* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 188.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument penelitian ini adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵

Adapun instrument yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian ini adalah lembar observasi dan tes.

Lembar observasi yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat baik orang lain maupun guru itu sendiri. Pengamatan ini tidak terpisah dengan pelaksanaan tindakan karena pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan.⁶

Tes adalah sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes.⁷ Tes ini diberikan pada akhir pembelajaran. Tes ini digunakan untuk melihat daya serap siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

⁵ *Ibid*, hlm. 136.

⁶ Ahmad NizarRangkuti, *Op.Cit.*, hlm. 193.

⁷ Harun Rasyid dan Mansyur, *Penelitian Hasil Belajar* (Bandung: Wacana Prima, 2008), hlm.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Tes

Kompetesi dasar	Indikator	kawasan						Jumlah soal
		C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	
Menentukan nilai <i>Phi</i>	1. Menentukan pendekatan nilai <i>Phi</i> 2. Menghitung nilai <i>Phi</i> dari berbagai benda	✓		✓			✓	5
Menghitung keliling lingkaran	1. Menghitung keliling lingkaran 2. Mengaplikasikan rumus keliling lingkaran terhadap masalah sehari-hari	✓	✓	✓			✓	5
Menghitung luas lingkaran	1. Menghitung luas lingkaran 2. Mengaplikasikan rumus luas lingkaran terhadap masalah sehari-hari	✓	✓			✓	✓	5
Memahami panjang busur dan luas juring	1. Menghitung panjang busur 2. Menghitung luas juring		✓		✓	✓	✓	5

Teknik pelaksanaan tes ini diberikan disetiap pertemuan pada siklus I dan II. Hal ini dilakukan untuk melihat tingkat kenaikan atau penurunan nilai yang diperoleh siswa. Jumlah soal yang diberikan sebanyak 5 soal dalam satu pertemuan dengan rubrik penskoran, yaitu tiap nomor bila jawaban lengkap dan benar maka skor bernilai 4, bila pengerjaan tidak lengkap maka

skor bernilai 3, bila jawaban benar pengerjaan ada yang salah maka skor bernilai 2, bila jawaban salah ada pengerjaan maka skor bernilai 0. Skor maksimal 20.

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

Menurut Sumarmo dalam buku Sukidin yang berjudul Manajemen Penelitian Tindakan Kelas kegiatan pemantauan dilakukan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan tindakan dilaksanakan sekaligus untuk mengevaluasi ketepatan tindakan yang dilakukan.⁸

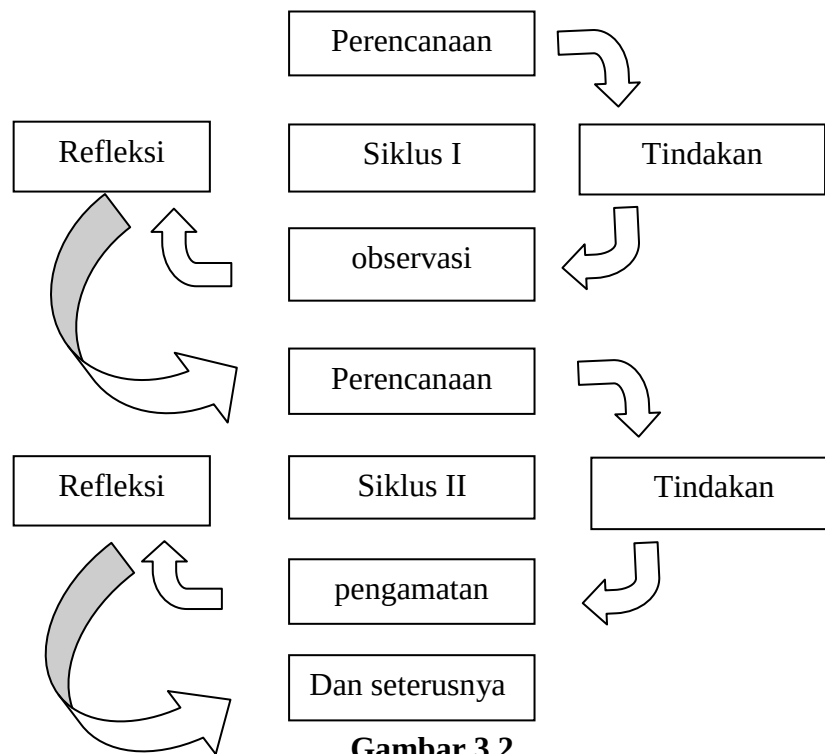
E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Perencanaan ini bertujuan untuk melihat siklus I belum terlihat hasil yang diharapkan maka dilanjutkan dengan siklus II.

Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan berhenti apabila kriteria keberhasilan telah tercapai. Model Penelitian Tindakan Kelas ini adalah model Kurt Lewin, dengan skema sebagai berikut:⁹

⁸Sukidin, dkk, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas* (Surabaya: Insan Cendekia, 2010), hlm. 114-115.

⁹Ahmad Nizar Ranguti, *Op.Cit.*, hlm. 221.



Gambar 3.2
Model Kurt Lewin

Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus digambarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti yang berperan sebagai guru berkerja sama dengan guru mata pelajaran Matematika dalam membuat jadwal pelaksanaan, membuat perangkat pembelajaran seperti RPP serta menyiapkan lembar observasi dan soal tes yang bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan berhitung yang diperoleh siswa.

Tahap perencanaan berisi:

- a. Peneliti berkonsultasi dengan guru kelas VIII tentang pembelajaran Matematika.
- b. Peneliti menentukan pokok bahasan sebagai tindakan.
- c. Peneliti memberikan *pre test* tentang materi ajar yang bersangkutan.
- d. Peneliti menilai hasil *pre test*.
- e. Peneliti membuat lembar observasi beserta pedoman pengisian.
- f. Peneliti membuat RPP beserta soal *post test*.

2. Tindakan

Tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah penerapan isi rancangan yang dilaksanakan peneliti sesuai dengan RPP yang telah disusun. Guru dan siswa melakukan pembelajaran metode Jarimatika berdasarkan hlm-hlm yang tertuang dalam RPP. Dalam tahap ini dilakukan pemberian tes yang telah disiapkan untuk mengetahui hasil yang dicapai setelah memberikan tindakan.

3. Observasi

Pada tahap ini observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung di kelas dengan menggunakan lembar observasi untuk siswa. Observasi dilakukan mulai dari awal sampai akhir pertemuan. Dalam tahap ini guru mata pelajaran Matematika sebagai observer, hanya melakukan pengamatan sesuai dengan lembar observasi siswa

yang telah disiapkan. Observer melakukan pengamatan atas dasar apa yang dilihat, dirasakan dan didengar selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

4. Refleksi

Setelah dilaksanakan tindakan dan observasi, maka dalam tahap ini peneliti dan guru menganalisis, menyimpulkan hasil dan dampak yang terjadi dari tindakan yang dilakukan. Refleksi dilakukan bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada siklus I.

F. Analisis Data

Analisis data penelitian ini adalah deduksi data dengan mencari rata-rata siswa dengan teknik persentase. Setelah diperoleh nilai siswa yang mengikuti tes dinyatakan tuntas belajar apabila mendapat nilai ≥ 70 sesuai dengan standar kelulusan yang telah ditetapkan. Data yang diperoleh dari analisis tes dianalisis untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

Rumus nilai rata-rata siswa:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata

X_i = data yang ke i

f_i = frekuensi dari data X

Untuk mencari persentase ketuntasan belajar pada materi Pembagian menggunakan rumus:¹⁰

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100 \%$$

Dengan interval nilai, yaitu:

1. 80 – 100 : Sangat Baik
2. 60 – 79 : Baik
3. 40 – 59 : Cukup
4. 30 – 39 : Kurang
5. 0 – 29 : Gagal

Analisis ini dilakukan pada tahap refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika persentase ketuntasan siswa dalam tes maupun observasi hasil belajar meningkat sedikitnya 70% dari jumlah siswa yang mencapai paling sedikit telah mencapai skor paling sedikit 70.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembahasan dalam skripsi ini dibuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

¹⁰ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: Yrama Witya, 2010), hlm. 205.

Bab I Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan indikator penelitian.

Bab II Kajian Puskata yang terdiri dari kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka pikir dan hipotesis tindakan.

Bab III Metodologi Penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data.

Bab IV Merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari: *setting* penelitian, tindakan pada siklus I dan II serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V Merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematic education* pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur ini dilaksanakan sesuai langkah-langkah yang sudah dirancang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disesuaikan dengan kurikulum yang dipakai di SMP Negeri 1 Angkola Timur.

Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus yaitu empat pertemuan dimana setiap pertemuan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematic education* dan setiap akhir pembelajaran diberikan tes. Instrument penelitian tersebut sebelumnya telah diuji cobakan kepada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan tentang hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematic education*. Data dikumpul dengan menggunakan instrument yang telah valid dan reliabel. Validasi instrumen dilakukan dengan cara konsultasi dengan guru sebagai validator.

1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Angkola Timur. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII- 4 peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru Matematika kelas VIII- 4 SMP Negeri 1 Angkola Timur untuk meminta izin persetujuan dalam pelaksanaan penelitian ini dan menyampaikan tujuan pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu, peneliti melaksanakan observasi awal untuk melihat hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi awal ternyata peneliti menemukan siswa masih sulit menjelaskan, menyusun juga menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika sehingga hal ini berpengaruh kepada keaktifan siswa dalam membuat pertanyaan serta mengungkapkan pendapat atau ide-ide gagasannya juga kesulitan dalam membuat model matematika dalam kehidupan sehari-hari serta penggunaan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah. Hal tersebut mengakibatkan kurang tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika di kelas VIII-4 yaitu ibu Mawar Nainggolan S.Pd menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih tergolong rendah terutama pada materi lingkaran, hal ini disebabkan karena siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan ide-ide dan gagasan, serta siswa kurang berminat dalam belajar matematika.

Melihat hal tersebut, maka peneliti menerapkan strategi *think talk write* yang menggunakan empat langkah yaitu langkah pertama siswa berkesempatan memikirkan ide-ide dan membuat catatan atas ide-idenya secara individual dan yang kedua siswa berkesempatan membicarakan ide-idenya dengan berdiskusi bersama teman satu kelompok kemudian siswa berkesempatan menuangkan hasil diskusi yang telah dirumuskan kedalam tulisan dan yang terakhir siswa mengungkapkan ide-idenya dengan cara mendemonstrasikannya dan bertanya tentang hal yang kurang dimengerti. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan RME agar siswa lebih mudah memahami pembelajaran karena berhubungan langsung dengan kehidupan nyata sehingga dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar matematika.

Sebelum melakukan tindakan peneliti terlebih dahulu memberikan pretes kepada siswa sebanyak 5 butir soal lingkaran sebagai pengantar materi lingkaran. Tes yang diajukan ini untuk melihat kemampuan awal siswa menyelesaikan soal. Dari tes kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan dalam menjawab soal, ini terlihat dari hasil tes dari 20 siswa hanya 5 siswa yang mencapai nilai 70 ke atas, dan 15 siswa yang belum tuntas. Sedangkan untuk melihat persentase ketuntasan belajar secara klasikal pada tes kemampuan awal ini dapat dilihat dengan perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{5}{20} \times 100\%$$

$$P = 25 \%$$

Berdasarkan pada tes awal yang peneliti lakukan, siswa yang tuntas 5 orang dari 20 siswa dengan presentasi ketuntasan belajar siswa sebesar 25%. Hasil penelitian tes awal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa SMP Negeri 1 Angkola Timur dalam memahami lingkaran tergolong rendah seperti yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1
Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Timur

Tes Kemampuan Awal	Jumlah	(%)
Jumlah siswa yang tuntas	5	25%
Jumlah siswa yang tidak tuntas	15	75%

Dari hasil tersebut perlu adanya tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi lingkaran. Upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa peneliti menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*. Pembelajaran yang akan dilaksanakan terdiri dari dua siklus, setiap siklus akan berisi pelaksanaan tindakan. Dimana setelah diberikan tindakan, peneliti akan melihat adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Rencana PTK disusun berdasarkan hasil pengamatan awal refleksif terhadap pembelajaran di dalam kelas. Perencanaan harus bersifat fleksibel untuk mengadopsi pengaruh yang tidak dapat dilihat dan rintangan yang tersembunyi. Perencanaan dalam penelitian tindakan sebaiknya lebih menekankan pada sifat-sifat strategik yang mampu menjawab tantangan yang muncul dalam perubahan sosial dan mengenal rintangan sebelumnya.¹

Kegiatan perencanaan yang dilakukan untuk penelitian ini adalah menyusun instrument penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi, lembar Aktivitas Siswa (LAS), media pembelajaran dan soal tes siklus disetiap pertemuan. Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*.

¹Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Ciptapustaka Media, 2015), hlm. 190.

b. Tindakan (*Acting*)

Tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rencana tindakan di kelas yang diteliti. Hal yang perlu diingat dalam tahap kedua ini adalah bahwa dalam tahap kedua ini pelaksana guru harus ingat dan berusaha mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam perencanaan, tetapi harus berlaku wajar, tidak kaku dan tidak dibuat-buat.²

Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan tes untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran. Berikut ini dijabarkan secara rinci proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus I dengan penerapan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* pada materi lingkaran.

1) Pertemuan Ke-1

Sesuai dengan RPP yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-1 siklus I dilaksanakan tanggal 07 November 2017 pada hari Selasa dengan standar kompetensi “Menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya”. dan kompetensi dasarnya “Menemukan nilai *phi*”. Sementara itu materi pelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan ini adalah “Menemukan nilai *phi* (π)”.

²*Ibid*, hlm. 192.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan pengamatan (observasi) dilakukan oleh observer yaitu guru bidang studi matematika. Kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2 x 40 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu siswa memberikan pretes untuk mengingatkan kembali pembelajaran lingkaran dan memberikan gambaran tentang pentingnya memahami lingkaran. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran Strategi *Think Talk Write* serta membagi siswa dalam kelompok.
2. Peneliti Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan membagikan LAS sebagai sumber dalam tahap *think* dan diskusi kelompok.



Gambar 4.1.
Peneliti mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual

3. Peneliti menghimbau setiap siswa untuk membaca bahan LAS secara menyeluruh
4. Peneliti menghimbau siswa untuk mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman satu kelompok.
5. Peneliti menghimbau kepada salah satu siswa untuk mendemonstrasikan hasil pemikiran dan hasil diskusi kepada siswa lain
6. Peneliti menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil yang diutarakan siswa yang sedang mendemonstrasikan sudah benar.
7. Peneliti menjelaskan permasalahan yang telah dipecahkan.
8. Peneliti dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang sudah didiskusikan.
9. Peneliti memberikan tes untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa.
10. Peneliti menutup pembelajaran.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti dan siswa sama-sama membaca doa sebagai penutup pembelajaran.

2) Pertemuan ke-2

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-2 siklus I dilaksanakan tanggal 09 November pada hari Kamis dengan standar kompetensi “Menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya” dan kompetensi dasarnya “Menghitung keliling lingkaran”. Sementara itu materi pelajaran

yang disampaikan pada pertemuan ini adalah “Menghitung dan menentukan keliling lingkaran”.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan pengamatan (observasi) dilakukan oleh observer yaitu guru bidang studi matematika. Kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2 x 40 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum memulai pembelajaran peneliti terlebih dahulu mengintruksikan siswa untuk mengumpulkan tugas. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran Strategi *Think Talk Write* serta membagi siswa dalam kelompok.
2. Peneliti mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan membagikan LAS sebagai sumber dalam tahap *think* dan diskusi kelompok



Gambar 4.2.
Peneliti Membagikan LAS

3. Peneliti menghimbau setiap siswa untuk membaca bahan LAS secara menyeluruh.
4. Peneliti menghimbau siswa untuk mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ada pada LAS. Kemudian meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman satu kelompok.
5. Peneliti menghimbau kepada salah satu siswa untuk mendemonstrasikan hasil pemikiran dan hasil diskusi kepada siswa lain.
6. Peneliti menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil yang diutarakan siswa yang sedang mendemonstrasikan sudah benar.
7. Peneliti menjelaskan permasalahan yang telah dipecahkan.
8. Peneliti dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang sudah didiskusikan.

9. Peneliti membagikan soal sebagai tes untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa.

10. Peneliti menutup pembelajaran.

Setelah melakukan segala jenis kegiatan pembelajaran tersebut, peneliti dan siswa sama-sama membaca doa penutup pembelajaran.

c. Observasi (observation)

Observasi yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat hal-hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan format observasi? Penilaian yang telah disusun. Termasuk waktu ke waktu dan dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa.³

1) Hasil observasi

Pada tahap ini, yang menjadi observer adalah Ibu Mawar Nainggolan S.Pd selaku guru matematika kelas VIII-4. Adapun tujuan observer adalah melakukan observasi kegiatan siswa di kelas yaitu melihat proses pembelajaran menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME.

Setelah peneliti memulai proses pembelajaran, pada saat itulah observer mengamati dan memonitori jalannya pembelajaran.

³*Ibid*, hlm. 192.

Beberapa hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti dapat melihat keaktifan siswa selama pembelajaran. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2
Hasil Observasi Pembelajaran Siswa Siklus I

No	Aktivitas siswa yang diamati	Pert 1		Pert 2	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Datang tepat waktu	7	35%	11	55%
2	Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>Think Talk Write</i> (TTW)	5	25%	11	55%
3	Pada tahanan <i>Think</i> siswa membuat catatan kecil untuk didiskusikan	6	30%	9	45%
4	Mengungkapkan ide pada saat diskusi	7	35%	7	35%
5	Pada tahap <i>Write</i> , membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompok	4	20%	13	65%
6	Memberikan respon saat persentase berlangsung	6	30%	8	40%

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, peneliti dapat melihat antusias dalam mengikuti pelajaran menjadi meningkat hal ini dapat dilihat dari indikator pertama siswa yang datang tepat pada waktu bertambah (Peningkatan dari 7 menjadi 11 siswa).

Pada indikator ke dua juga mengalami peningkatan hal ini dapat dilihat siswa bersemangat dalam pembelajaran menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME (peningkatan dari 5 menjadi 11 siswa).

Pada indikator ketiga siswa masih belum terbiasa membuat catatan kecil untuk bahan diskusi. (Peningkatan dari 6 menjadi 9 siswa).

Sedangkan pada indikator keempat, siswa masih canggung dalam menyampaikan ide saat diskusi hal ini dilihat dari tidak ada peningkatan dalam pertemuan 1 dan pertemuan kedua. (sebanyak 7 siswa).

Pada indikator kelima, siswa membuat catatan hasil diskusi ini merupakan peningkatan yang paling tinggi.(peningkatan 6 menjadi 13 siswa).

Pada indikator keenam juga mengalami peningkatan,hal ini ditandai siswa ikut berpartisipasi baik menjawab maupun menanggapi pertanyaan.(Peningkatan 6 menjadi 8 siswa).

2) Hasil Tes

Hasil tes didapatkan dari setiap akhir pertemuan siswa diberikan tes. Adapun hasil tes peningkatan hasil belajar menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathemtic education* seperti yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3.
Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I

Kategori Tes	Rata-rata Kelas	Tuntas		Tidak Tuntas	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Pert 1	55,35	7	35%	13	65%
Pert 2	63,15	9	45%	11	55%

Berdasarkan tabel di atas terlihat adanya peningkatan hasil belajar pada setiap pertemuan. Pada tes awal jumlah siswa yang tuntas yaitu 5 siswa dengan persentase ketuntasan 25% meningkat menjadi 7 siswa yang tuntas pada pertemuan ke – 1 dengan persentase ketuntasan 35%. Kemudian pada pertemuan ke – 2 meningkat lagi menjadi 9 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 45%.

d. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Refleksi dalam PTK mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan, jika terdapat masalah dalam proses refleksi, maka dilakukan proses pengkajian ulang melalui siklus berikutnya.⁴

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur. Terlihat dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic*

⁴*Ibid*, hlm. 195-196.

mathematic education ditemukan adanya peningkatan hasil belajar siswa, tetapi peningkatan tersebut belum maksimal.

Dari hasil tersebut didapat keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I ini yakni:

a. Keberhasilan

Peningkatan hasil belajar pada materi lingkaran dengan meningkatnya persentase ketuntasan belajar dari 25% menjadi sebesar 35% dengan rata-rata kelas sebesar 55,35 dipertemuan ke-1 dan dipertemuan ke-2 meningkat menjadi 45% dengan rata-rata 63,15.

b. ketidakberhasilan

Belum mencapai nilai ketuntasan seperti yang diharapkan peneliti yaitu nilai ketuntasan dengan persentase ketuntasan sebesar 70% yang disebabkan masih banyak siswa mengalami kesulitan dan siswa kurang semangat dalam mengerjakan soal-soal. Kesulitan yang disebabkan karena siswa kurang memperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga saat mengerjakan soal-soal siswa tidak tahu jawaban yang tepat untuk pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, sementara siswa kurang semangat mengerjakan soal karena siswa berpendapat tidak ada bedanya mendapat nilai tinggi atau nilai rendah sehingga siswa tidak semangat untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan. Untuk memperbaiki atau mengatasi masalah-masalah

yang terjadi, maka dilakukan perbaikan-perbaikan pada siklus sebagai berikut:

1. Guru lebih memberikan pengertian kepada siswa bahwa dalam proses pembelajaran aktif itu sangat diperlukan karena dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa itu sendiri.
2. Guru memotivasi siswa agar menyelesaikan soal dengan benar dan bersungguh-sungguh.
3. Guru memberikan penguatan dan hadiah/*reward* pada siswa yang mendapat nilai yang tinggi .

Dengan demikian penelitian ini dilanjutkan pada siklus II dengan melakukan perbaikan-perbaikan yang ditemui saat proses pembelajaran siklus I berlangsung.

3. Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan refleksi pelaksanaan pada siklus I yang menyatakan bahwa ketuntasan belajar yang diharapkan belum tercapai yaitu 70%, maka dilakukan perencanaan untuk siklus 2.

Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua ini adalah menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada siklus II, Lembar Aktivitas Siswa(LAS), menyiapkan hadiah yang akan diberikan pada siswa yang aktif, lembar observasi dan soal tes siklus II di setiap pertemuan.

Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *thin talk write* dengan pendekatan *realistic mathematic education*.

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan test dan juga Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa pada lingkaran. Berikut ini dijabarkan secara rinci proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus II dengan penerapan strategi TTW dengan pendekatan RME pada materi lingkaran.

1) Pertemuan Ke-1

Sesuai dengan RPP yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-1 siklus II dilaksanakan tanggal 14 November 2017 pada hari Selasa dengan standar kompetensi “menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya”. Dan kompetensi dasarnya “luas lingkaran”. Sementara itu materi pelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan ini adalah “Menentukan dan menghitung luas lingkaran”.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan pengamatan (observasi) dilakukan oleh observer yaitu guru bidang studi matematika. Kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2 x 40 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum melakukan pembelajaran, peneliti terlebih dulu mempersilahkan siswa untuk membacakan ayat suci Al-quran karena Allah lah yang maha memiliki segala ilmu agar ilmu yang didapat di ridhoi Allah Swt.
2. Memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan mengerjakan soal dengan benar dan bersungguh-sungguh.
3. Peneliti Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan membagikan LAS sebagai sumber dalam tahap *think* dan diskusi kelompok.
4. Peneliti menghimbau setiap siswa untuk membaca bahan LAS secara menyeluruh.



Gambar 4.3.
Siswa sedang membaca LAS yang dibagikan

5. Peneliti menghimbau siswa untuk mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman satu kelompok.
6. Peneliti menghimbau kepada salah satu siswa untuk mendemonstrasikan hasil pemikiran dan hasil diskusi kepada siswa lain.
7. Peneliti menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil yang diutarakan siswa yang sedang mendemonstrasikan sudah benar.
8. Peneliti menjelaskan permasalahan yang telah dipecahkan.
9. Peneliti dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan tentang materi yang sudah didiskusikan.
10. Peneliti memberikan tes pada siswa
11. Peneliti memberikan hadiah pada jawaban siswa yang terbaik pada LAS dan skor tertinggi dari hasil tes.

12. Peneliti menutup pembelajaran.

Setelah melakukan semua langkah-langkah tersebut, peneliti menutup pembelajaran dengan berdoa sebagai penutup.

2) Pertemuan Ke-2

Sesuai dengan RPP yang telah disusun pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan-2 siklus II dilaksanakan tanggal 16 November 2017 pada hari Kamis dengan standar kompetensi “Menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya”. Dan kompetensi dasarnya “memahami panjang busur dan luas juring”. Sementara itu materi pelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan ini adalah “busur dan juring”.

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan pengamatan (observasi) dilakukan oleh observer yaitu guru bidang studi matematika. Kegiatan pembelajaran ini berlangsung selama 2 x 40 menit (1 kali pertemuan).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

1. Sebelum melakukan pembelajaran, peneliti terlebih dulu mempersilahkan siswa untuk membacakan ayat suci Al-quran karena Allah lah yang maha memiliki segala ilmu agar ilmu yang didapat di ridhoi Allah Swt.
2. Memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan mengerjakan soal dengan benar dan bersungguh-sungguh.

3. Peneliti mengumumkan dan memberikan hadiah pada jawaban siswa yang terbaik pada soal siklus II pertemuan pertama
4. Peneliti Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan membagikan LAS sebagai sumber dalam tahap *think* dan diskusi kelompok.
5. Peneliti menghimbau setiap siswa untuk membaca bahan LAS secara menyeluruh.
6. Peneliti menghimbau siswa untuk mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. . Kemudian meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan teman satu kelompok.
7. Peneliti menghimbau kepada salah satu siswa untuk mendemonstrasikan hasil pemikiran dan hasil diskusi kepada siswa lain.



Gambar 4.4
Siswa Mendemonstrasikan Hasil Diskusinya

8. Peneliti menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil yang diutarakan siswa yang sedang mendemonstrasikan sudah benar.

9. Peneliti menjelaskan permasalahan yang telah dipecahkan.
10. Untuk menguatkan pemahaman siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
11. Peneliti memberikan hadiah pada siswa yang memberikan jawaban terbaik atas soal yang ada pada LAS.
12. Peneliti menutup pembelajaran.

Setelah melakukan semua langkah-langkah tersebut, peneliti membimbing siswa untuk menarik suatu kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan dan untuk menguatkan pemahaman siswa ini semua agar meningkatkan keberanian mengungkapkan ide-ide gagasannya.

c. Pengamatan (*Observation*)

Observasi yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat hal-hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan lembar Observasi, penilaian yang telah disusun. Termasuk waktu ke waktu dan dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa

1) Data Hasil Observasi

Setelah tindakan yang dilakukan pada siklus II selama 2 kali pertemuan, siswa semakin aktif dalam komunikasi matematis lisan dan tulisan, baik dalam hal penyampaian pendapat, menyampaikan pertanyaan, menarik kesimpulan ataupun memberikan sanggahan.

Hal tersebut dapat dilihat pada tabel hasil observasi siswa mulai meningkat pada setiap pertemuan yang dilakukan. Hasil observasi tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 5 dalam skripsi ini dan rekapitulasinya disajikan pada tabel dibawah ini

Tabel 4.4.
Hasil Observasi Pembelajaran Siswa Siklus II

No	Aktivitas siswa yang diamati	Pert 1		Pert 2	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Datang tepat waktu	17	85%	18	90%
2	Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>Think Talk Write</i> (TTW)	14	70%	18	90%
3	Pada tahanan <i>Think</i> siswa membuat catatan kecil untuk didiskusikan	16	80%	16	80%
4	Mengungkapkan ide pada saat diskusi	12	60%	16	80%
5	Pada tahap <i>Write</i> , membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompok	13	65%	14	70%
6	Memberikan respon saat persentase berlangsung	12	60%	14	70%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan menyelesaikan masalah pada lingkaran semakin meningkat pada tiap kegiatan yang diamati baik dalam diskusi kelompok maupun per individu. peneliti dapat melihat antusias dalam mengikuti pelajaran menjadi meningkat hal ini dapat dilihat dari indikator pertama siswa

yang datang tepat pada waktu bertambah (Peningkatan dari 17 menjadi 18 siswa).

Pada indikator ke dua juga mengalami peningkatan hal ini dapat dilihat siswa bersemangat dalam pembelajaran menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME (peningkatan dari 14 menjadi 18 siswa).

Pada indikator ketiga siswa sudah sangat aktif dalam membuat catatan kecil untuk bahan diskusi ditandai dengan peningkatan disetiap pertemuan . (Peningkatan menjadi 16).

Sedangkan pada indikator keempat, siswa sudah aktif dalam menyampaikan ide saat diskusi hal ini ditandai adanya peningkatan. (peningkatan 12 menjadi 16 siswa).

Pada indikator kelima, siswa membuat catatan hasil diskusi ini.(peningkatan 13 menjadi 14 siswa).

Pada indikator keenam juga mengalami peningkatan,hal ini ditandai siswa ikut berpartisipasi baik menjawab maupun menanggapi pertanyaan.. (Peningkatan 12 menjadi 14 siswa).

2) Hasil Tes

Hasil tes ini diperoleh setelah diberi perlakuan menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME, pada siklus II juga disetiap akhir pertemuan siswa diberikan tes. Adapun hasil tes semakin meningkat dibandingkan dengan hasil tes sebelumnya pada siklus I. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5.
Rekapitulasi Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II

Kategori Tes	Rata-rata	Tuntas		Tidak tuntas	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Pertemuan 1	64,1	13	65%	7	35%
Pertemuan 2	75,25	16	80%	4	20%

Berdasarkan tabel tersebut terlihat adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap pertemuan. Pada tes pertemuan-1 siklus I jumlah siswa yang tuntas 7 siswa dengan persentase ketuntasan 35%. Kemudian pada pertemuan-2 meningkat menjadi 9 siswa yang tuntas dengan persentase 45%. Setelah dilakukan siklus II pada pertemuan-1 jumlah siswa yang tuntas 13 siswa dengan persentase ketuntasan 65% dan pada pertemuan-2 meningkat menjadi 18 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 80%. Hal tersebut menunjukkan jumlah siswa yang tuntas telah melebihi setengah dari jumlah siswa.

d. Refleksi (*reflection*)

Setelah melakukan tindakan dengan menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME dapat dilihat hasil belajar yang awal persentase ketuntasannya 25% meningkat menjadi menjadi 35% pada pertemuan pertama siklus pertama dan 45% pada pertemuan kedua siklus pertama hal ini berdasarkan hasil observasi dan tes yang dilakukan pada setiap pertemuan. Meskipun mengalami peningkatan hal tersebut belum menjadi akhir dari

penelitian ini karena pada siklus pertama belum mencapai persentase ketuntasan yang telah direncanakan yaitu 70% maka peneliti melanjutkan penelitian ini ke siklus II.

Setelah melakukan tindakan yang telah direncanakan untuk memperbaiki ketidakberhasilan pada siklus I, maka pada siklus II pertemuan 1 dan 2 dilihat berdasarkan hasil observasi dan tes yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa menjadi 65% pada pertemuan 1 dan 80% pada pertemuan 2.

Hasil refleksi menunjukkan bahwa penerapan strategi TTW dengan pendekatan RME serta melakukan perbaikan-perbaikan yang dilakukan pada siklus I maka siklus II ini telah mencapai persentase ketuntasan yang telah ditentukan yaitu 70%. Karena pada siklus II ini target yang ditentukan telah tercapai dengan persentase ketuntasan melebihi 70%, maka penelitian ini diakhiri sampai pada siklus II.

B. Perbandingan Hasil Tindakan

Setelah dilakukan penelitian berdasarkan dari hasil data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II, maka peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus meningkat. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan hasil tindakan disetiap pertemuannya. Berikut ini penjabaran hasil data yang diperoleh:

1. Hasil Observasi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa I dan Siklus

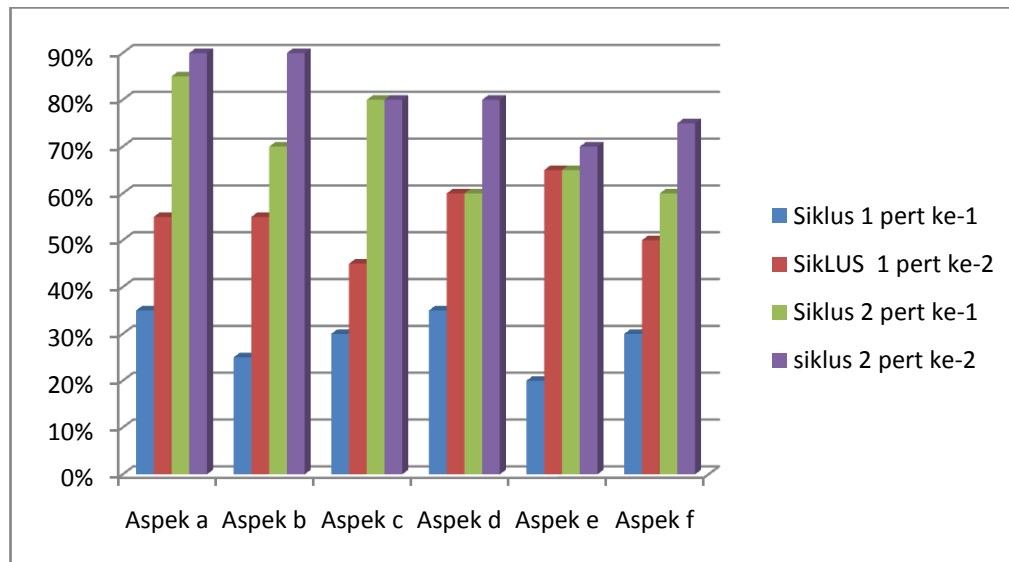
II

Penggunaan observasi pada skripsi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME. Hasil observasi ini dilakukan pada setiap pertemuan saat proses pembelajaran berlangsung baik saat berkelompok maupun per individu. Hasil observasi dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 5 dalam skripsi ini. Berikut ini tabel peningkatan hasil belajar matematika siswa hasil observasi yang dilakukan :

Tabel 4.6.
Hasil Observasi Belajar Matematika

Pelaksanaan		Apek					
		1	2	3	4	5	6
Siklus 1	Pert 1	35%	25%	30%	35%	20%	30%
	Pert 2	55%	55%	45%	60%	65%	50%
Siklus 2	Pert 1	85%	70%	80%	60%	65%	60%
	Pert 2	90%	90%	80%	80%	70%	75%

Berikut ini diagram observasi hasil belajar siswa dengan penerapan strategi TTW dengan pendekatan RME yang dilakukan pada setiap pertemuan:



Gambar 4.5.
Diagram Batang Persentase observasi Ketuntasan Belajar Matematika Siswa

Keterangan:

1. Aspek a: Datang tepat waktu
2. Aspek b: Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Aspek c: Pada tahanan *Think* siswa membuat catatan kecil untuk didiskusikan
4. Aspek d: Mengungkapkan ide pada saat diskusi
5. Aspek e: Pada tahap *Write*, membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompok
6. Aspek f: Memberikan respon saat persentase berlangsung.

Dengan demikian, peningkatan hasil belajar matematika siswa melebihi 70% dari jumlah keseluruhan, sehingga hipotesis tindakan telah berhasil dicapai

yaitu peningkatan hasil belajar Matematika siswa menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* di Kelas VIII SMP Negeri 1 Angkola Timur.

2. Hasil Tes Siklus I Dan Siklus II

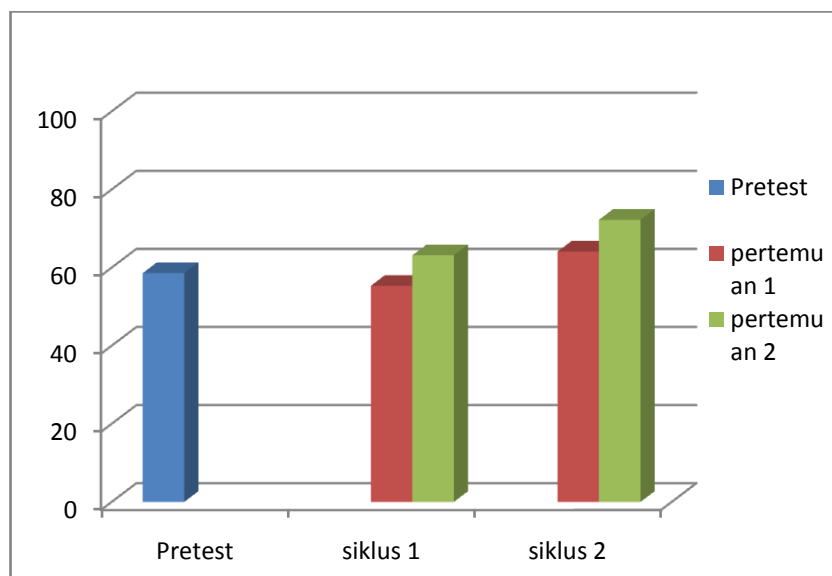
Tes pada penelitian ini dilakukan disetiap pertemuan yang berfungsi untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa secara tertulis. Tes hasil belajar siswa yang diujikan berbentuk essay tes yang terdiri dari 5 soal yang disusun berdasarkan indikator pencapaian hasil belajar matematika siswa pada tes awal, pertemuan-1 siklus I, pertemuan-2 siklus I, pertemuan-1 siklus II, pertemuan-2 siklus II disajikan pada lampiran skripsi ini.

Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa penggunaan strategi ttw dengan pendekatan RME dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata hasil tes belajar matematika siswa dan persentase ketuntasan belajar siswa yang semakin meningkat pada setiap pertemuan. Hasil tes tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 6 dalam skripsi ini. Rekapitulasi hasil tes dapat dilihat berdasarkan tabel berikut ini:

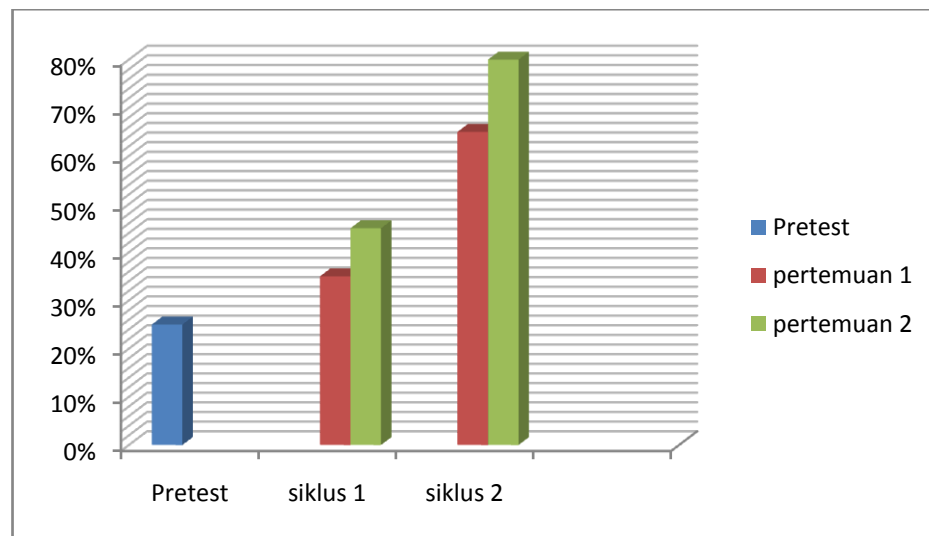
Tabel 4.7.
Hasil Tes Belajar Matematika Siswa

Kategori Test	Rata-Rata Kelas	Jumlah siswa yang tuntas	%
Tes Awal	58,6	5	25%
Pert1 Siklus I	58,6	7	35%
Pert 2 Siklus I	63,15	9	45%
Pert1Siklus II	64,1	13	65%
Pert2 Siklus II	75,25	18	80%

Berikut diagram peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan tes yang dilakukan:



Gambar 4.6.
Diagram Batang Nilai Rata-rata Hasil Tes Belajar Matematika Siswa



Gambar 4.7.
Diagram Batang Per sentase Ketuntasan Belajar Matematika Siswa

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan strategi TTW dan pendekatan RME dapat hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

Berdasarkan hasil *pretest* yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa belum tuntas dalam mengerjakan tes yang diberikan terbukti bahwa dari 20 siswa hanya 5 siswa yang tuntas dan 15 siswa lagi yang belum tuntas, hal ini terjadi karena strategi dan metode pembelajaran yang dilakukan guru masih menggunakan metode konvensional yaitu pembelajaran berpusat pada guru, dan pada pembelajarannya guru tidak mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan

nyata atau tidak kontekstual, maka berdasarkan fakta tersebut peneliti tertarik untuk menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematic education*.

Dalam proses pelaksanaannya diawali dengan peneliti memotivasi siswa dan menjelaskan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. Kemudian peneliti memberikan permasalahan yang kontekstual dan membagikan LAS sebagai bahan untuk tahap *think*, dalam tahap ini siswa dituntut untuk membuat catatan kecil dari hasil pemikirannya untuk bahan diskusi, selanjutnya setelah siswa selesai berpikir tentang permasalahan yang ada pada LAS dan telah mendapat jawaban sendiri kemudian mendiskusikan dengan teman sekelompok yang telah dibagi guna membahas dan mengkomunikasikan informasi yang ia peroleh dengan temannya. Kemudian siswa menuliskan informasi yang didapat saat diskusi berlangsung. Setelah siswa selesai menuliskan informasi yang didapat saat diskusi maka peneliti mengintruksikan siswa untuk mendemonstrasikan hasil diskusi didepan kelompok lain sekaligus memberikan kelompok lain untuk mengoreksi hasil diskusi kelompoknya. Setelah serangkaian proses dilaksanakan maka diakhir pembelajaran peneliti membagikan tes untuk dikerjakan. Dalam mengerjakan tes siswa dituntut untuk aktif dan bersungguh-sungguh, serta tes yang diberikan guru merupakan tes yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal lingkaran.

Setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi TTW dengan pendekatan RME siswa semakin aktif dan antusias. Sehingga hasil

belajar yang telah diujikan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam mengerjakan tes, dimana pada siklus I pertemuan ke-1 siswa yang tuntas sebanyak 7 siswa dan pertemuan ke-2 sebanyak 9 siswa, sedangkan siklus II pertemuan ke-1 sebanyak 13 orang siswa yang tuntas dan meningkat pada pertemuan ke-2 sebanyak 18 siswa yang tuntas.

Jadi, salah satu strategi dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*. Penerapan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, berkomunikasi dengan baik, siap mengemukakan pendapatnya, menghargai orang lain, dan melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya kedalam bentuk tulisan secara sistematis.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-4 pada pokok bahasan lingkaran di SMP Negeri Angkola Timur.

D. Keterbatasan Penelitian

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Angkola Timur ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan diantaranya yaitu:

1. Dalam materi lingkaran ada beberapa yang tidak bisa dibuat dalam bentuk cerita atau dihubungkan ke kehidupan nyata karena lebih dominan ke gambar seperti unsur- unsur lingkaran, sehingga pendekatan RME dalam penelitian ini kurang optimal dalam penerapannya.
2. Strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan mengatasi terjadinya mendominasi di dalam proses pembelajaran. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya terfokus melihat hasil belajar matematika siswa disebabkan singkatnya waktu penelitian sehingga peneliti hanya mampu melakukan penelitian dengan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* ini pada materi lingkaran.
3. Adanya keterbatasan waktu pembelajaran dalam suatu pertemuan. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan evaluasi presentasi kelompok oleh guru menjadi terbatas, sehingga guru kurang dapat memaksimalkan penjelasan atas materi yang telah dipelajari.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Angkola Timur.

Hasil belajar matematika siswa lebih baik setelah memperoleh pembelajaran menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dari pada sebelum mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*.

Pada tes awal jumlah siswa yang tuntas 5 siswa dengan persentase ketuntasan 25 %. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap pertemuan. Pada tes pertemuan ke-1 siklus I jumlah siswa yang tuntas ada 7 siswa dengan persentase ketuntasan 35% dan pada tes pertemuan ke-2 siklus I jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 9 siswa dengan persentase ketuntasan 45%. Setelah dilakukan siklus II pada pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas 13

siswa dengan persentase ketuntasan 65% dan pada pertemuan ke-2 jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 18 dengan persentase ketuntasan 80%.. Hal tersebut menunjukkan jumlah siswa yang tuntas, telah mencapai target yang diharapkan peneliti yaitu melebihi 70%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat dengan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran (rekomenadasi) sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya lebih memperhatikan kinerja guru dalam proses pembelajaran di sekolah serta hendaknya mengupayakan pengadaan berbagai model dan strategi pembelajaran sebagai alat bantu ataupun media dalam proses pembelajaran, sehingga tercapai pembelajaran yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satunya adalah dengan menerapkan menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* .
2. Kepada Guru, disarankan memperhatikan strategi pembelajaran siswa dan melibatkan peran aktif siswa dalam proses belajar mengajar, Guru dapat menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* .
3. Kepada Siswa, disarankan agar siswa lebih aktif dan lebih tekun belajar matematika, semakin memberanikan dan membiasakan diri untuk bertanya

dan mengemukakan pendapat baik dalam pembelajaran yang melibatkan kelompok ataupun tidak.

4. Kepada Peneliti Selanjutnya, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang menggunakan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* ini pada hal lain selain hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahman, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2009.
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Asyono, *Matematika 2 SMP/MTs Kelas VIII* , Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008.
- Awalina, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) pada Siswa Kelas III Semester I di MI Asysyafi’iyyah Jatirejo Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2016 2017”, IAIN Salatiga, 2016 (<http://www.e-campus.fkip.IAIN.Salatiga.ac.id>, diakses 25 september 2017 pukul 14.25 WIB).
- Daryanto, *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*, Yogyakarta: Gava Media, 2011.
- Departemen Agama RI, *Al-‘Aliyy Al-Qur’an dan Terjemahannya*, Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2000.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya* Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Dimayanti dan Mudjono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* , Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), 2001.
- Harun Rasyid dan Mansyur, *Penelitian Hasil Belajar*, Bandung: Wacana Prima, 2008.
- Hastaruddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan: Perdana Publishing, 2015.

- Instarani & Muhammad Ridwan, *50 Tipe, Strategi dan Teknik Pembelajaran*, Medan: CV. Iscom Medan, 2015
- Jarnawi Afgani D, *Analisi Kurikulum Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2011.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Laila Julianti, “Penerapan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan Media Gambar untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas Vb SDN 68 Kota Bengkulu” skripsi, Universitas Bengkulu, 2014 (<http://www.e-campus.fkip.Bengkulu.ac.id>, diakses 25 september 2017 pukul 14.25 WIB).
- Muhammad Fahurrohman, *Model-model Pembelajaran Inovatif* Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2015.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2001.
- _____, *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar-Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algenisindo, 1996
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia, 2008.
- Rochiati Wariat Madjaa, *Metode Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.
- Slemeto, *Belajar Dan Fakto-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
- Sofan Amri, *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, Jakarta: PT Pustakarya, 2013.
- Sri Hastuti Noer, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, Prosiding Isbn : 978-979-16353-3-2”, hlm. 474, (Diakses 26 September 2016 Pukul 20.00 Wib).
- Suharsini Arikunto, *prosedur Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- _____, *dkk, penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007

Sukidin, dkk, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*, Surabaya: InsanCendekia, 2010.

Suryosubroto, *Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kerja Kependidikan*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Tim Pengembangan MKDP Kurikulum Pembelajaran, *kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2011.

Ukim Komaruddin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.

Winayati, dkk, Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral. *Unnes Journal Of Research Mathematic Education*, ([http:// Journal unnes. Ac. Id/sju/indeks.php/ujrme](http://Journal.unnes.Ac.Id/sju/indeks.php/ujrme)), diakses 17 Oktober 2017 pada pukul 20.00.

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Yrama Witya, 2010.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Mas Juniarti Harahap
2. Nim : 133300098
3. Tempat/ Tanggal Lahir : Marisi, 06 Januari 1995
4. Alamat : Palsabolas, kec. Angkola Timur, Kab.Tapsel

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2007, tamat Sekolah Dasar Negeri (SDN) Palsabolas
2. Tahun 2010, tamat SMP Negeri 1 Angkola Timur
3. Tahun 2013, tamat SMK Swasta Kampus Padangsidempuan
4. Tahun 2017, tamat Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Padangsidempuan.

C. ORANG TUA

1. Ayah : Fahru Rozi Harahap
2. Ibu : Damso Siregar
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Palsabolas, kecamatan Angkola Timur, Kabupaten
Tapanuli selatan

Lampiran 1 Siklus 1 Pertemuan 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Angkola Timur
Kelas/ Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pertemuan : 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur-unsur lingkaran serta
ukurannya

Kompetensi Dasar : 4. 1 Menemukan nilai ϕ

Indikator : 4.1.1 Menemukan pendekatan nilai ϕ

4.1.2 Menghitung nilai ϕ dari berbagai benda

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan pendekatan nilai ϕ
2. Peserta didik dapat memahami bagaimana cara menghitung nilai ϕ dari berbagai benda

B. Karakter siswa yang diharapkan

Rasa ingin tahu, kreatif, mandiri, kerja keras dan demokratis

C. Materi Ajar

Menentukan nilai ϕ (π)

Dengan menggunakan mistar ukurlah dengan cermat diameter dan keliling bermacam-macam benda yang mempunyai bentuk lingkaran, paling sedikit 3 macam. Kemudian tuangkan hasilnya didalam tabel apakah nilai ϕ nya mendekati 3,14.

No	Benda	Diameter	Keliling	π
1	Uang logam 500			
2	Tutup toples			
3	Tutup aqua			

Setelah selesai melakukan percobaan dan memperoleh data-data yang dimintasi dalam tabel, hitunglah rata-rata dari $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ yaitu jumlah $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ dibagi 4. Misalnya rata-ratanya sama dengan $\bar{X}$, maka:

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah}\left(\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}\right)}{4}$$

Jika k adalah keliling dan d adalah diameter maka $\pi = \frac{k}{d}$

Dengan demikian, sekarang dapat kita tuliskan hubungan antara keliling lingkaran dengan diameternya dan keliling lingkaran dengan jari-jarinya yaitu :

$$k = \pi d = 2\pi r$$

D. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

Pendekatan Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write (TTW)*

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	1. Guru memberikan salam dan memimpin doa 2. Guru mengabsen kehadiran siswa	1. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama 2. Siswa menjawab jika hadir	10 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	3. Guru memberikan pretest 4. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami lingkaran 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran Strategi <i>Think Talk Write</i> 6. Membagi siswa dalam kelompok	3. Siswa menjawab pretest 4. Siswa mendengarkan penjelasan guru 5. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran 6. Membentuk kelompok sesuai intruksi guru	
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i> - Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan pembagian LAS sebagai sumber dalam tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok	menyimak arahan yang diberikan guru dan mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman	5 menit
	<i>Elaborasi</i> - Membimbing dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan	- Melaksanakan diskusi kelompok untuk mencari dan menentukan nilai <i>phi</i> - Mempersentasekan	25 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	dengan masalah kontekstual dan masalah yang ada pada LAS - Membimbing siswa untuk mempersentasikan hasil diskusi masing-masing dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari kelompok yang persentase	hasil diskusi	
	<i>Konfirmasi</i> - Membimbing siswa untuk mengenalkan konsep matematika - umpan balik hasil diskusi siswa	- Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah di bahas secara kritis dan cerdas - Siswa memperhatikan dan mendengarkan kelompok yang berhasil - Siswa mengajukan pertanyaan yang belum dipahami	20 menit
Penutup	- Guru bersama-sama dengan siswa merangkum materi yang telah dipelajari - Guru memberikan tes pada siswa - Siswa diminta mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya - Guru menutup pembelajaran	- Siswa bersama guru menyimpulkan materi - Siswa mengerjakan tes yang diberikan guru - Siswa memperhatikan guru	20 menit

Langkah- langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Jumlah			80 menit

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Sumber belajar: buku paket Matematika SMP kelas VIII
2. Alat Belajar : White Board, spidol, LAS

G. Penilaian proses dan hasil belajar

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Instrumen penilain : soal-soal test, kunci jawaban, lembar jawab dan pedoman penilaian
3. Bentuk : Tes uraian
4. Kunci jawaban : Terlampir

Padangsidimpun, November
2017

Guru Mata Pelajaran Matematika

Mahasiswa

MAWAR NAINGGOLAN,S.Pd
HARAHAP
NIP:196501221987032002

MAS JUNIARTI
NIM. 13 330 0098

Kepala : SMP N.1 ANGKOLA TIMUR

PARLAGUTAN,S.Pd
NIP:196007201984031001

Lampiran 2 Siklus 1 pertemuan ke 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Angkola Timur
Kelas/ Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pertemuan : II
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur-unsur lingkaran serta
ukurannya

Kompetensi Dasar : 4. 2 Menghitung keliling lingkaran

Indikator : 4.2.1 Menghitung keliling lingkaran

4.2.2 Mengaplikasikan rumus keliling lingkaran
terhadap masalah sehari-hari

A. Tujuan Pembelajaran

3. Peserta didik dapat menghitung keliling lingkaran
4. Peserta didik dapat mengaplikasikan rumus keliling lingkaran pada masalah sehari-hari.

B. Karakter siswa yang diharapkan

Rasa ingin tahu, kreatif, mandiri, kerja keras dan demokratis

C. Materi Ajar

Menentukan rumus keliling lingkaran

1. Keliling Lingkaran

Dari persamaan $\pi = \frac{k}{d}$ didapat $k = \pi \cdot d$

Dengan k = keliling lingkaran

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

Oleh karena panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari maka:

$$k = \pi \cdot d = \pi (2r) \text{ sehingga } k = \pi \cdot 2r$$

D. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

Pendekatan Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write (TTW)*

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	7. Guru memberikan salam dan memberikan doa 8. Guru mengabsen kehadiran siswa 9. Guru mempersilakan siswa mengumpulkan tugas 10. Membahas tugas yang tidak dimengerti siswa 11. Membagi siswa dalam kelompok dan mengorganisasikan tugas belajar	7. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama 8. Siswa menjawab jika hadir 9. Siswa mengumpulkan tugas 10. Siswa mendengarkan penjelasan guru 11. Bersama guru membahas soal yang tidak dimengerti 12. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran 13. Membentuk kelompok sesuai intruksi guru	5 menit
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i> - Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan pembagian LKS sebagai sumber dalam tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok	menyimak arahan yang diberikan guru dan mengerjakan masalah dengan menggunakan	5 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
		pengalaman	
	<i>Elaborasi</i> - Membimbing dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan dengan masalah kontekstual - Membimbing siswa untuk mempersentasekan hasil diskusi masing-masing dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari kelompok yang persentase	- Melaksanakan diskusi Kelompok tentang menghitung keliling lingkaran - Mempersentasekan hasil diskusi	35 menit
	<i>Konfirmasi</i> - Membimbing siswa untuk	- Siswa meninjau ulang	15 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	mengenalkan konsep matematika - umpan balik hasil diskusi siswa	konsep-konsep dari materi yang telah di bahas secara kritis dan cerdas - Siswa memperhatikan dan mendengarkan kelompok yang berhasil - Siswa mengajukan pertanyaan yang belum dipahami	
Penutup	- Guru bersama-sama dengan siswa merangkum materi yang telah dipelajari - Memberikan tes sebagai tolak ukur pemahaman siswa - Siswa diminta mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya	- Siswa bersama guru menyimpulkan materi - Menjawab tes yang diberikan guru - Siswa memperhatikan guru	20 menit
Jumlah			80 menit

F. Alat dan Sumber Belajar

3. Sumber belajar: buku paket Matematika SMP kelas VIII
4. Alat Belajar : White Board, spidol, LAS

G. Penilaian proses dan hasil belajar

5. Teknik penilaian : Tes tertulis
6. Instrumen penilain : soal-soal test, kunci jawaban, lembar jawab
7. Bentuk : Tes uraian
8. Kunci jawaban : Terlampir

Padangsidempuan, November 2017

Guru Mata Pelajaran Matematika

Mahasiswa

MAWAR NAINGGOLAN,S.Pd

MAS JUNIARTI

HARAHAP

NIP:196501221987032002

NIM. 13 330 0098

Kepala : SMP N.1 ANGKOLA TIMUR

PARLAGUTAN,S.Pd

NIP:196007201984031001

Lampiran 3 Siklus 2 pertemuan 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Angkola Timur
Kelas/ Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pertemuan : III
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar : 4. 3 Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator : 4.3.1 Menghitung luas lingkaran

4.3.2 Mengaplikasikan rumus luas lingkaran terhadap masalah sehari-hari

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung luas lingkaran
2. Peserta didik dapat mengaplikasikan dan luas lingkaran terhadap masalah sehari-hari

B. Karakter siswa yang diharapkan

Rasa ingin tahu, kreatif, mandiri, kerja keras dan demokratis

C. Materi Ajar

Menentukan rumus luas lingkaran

1. Luas daerah lingkaran dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

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

Dengan demikian luas daerah lingkaran dapat dirumuskan

$$L = \pi r^2, \text{ karena } r = \frac{1}{2} d, \text{ maka: } L = \pi \left(\frac{1}{2} d\right)^2$$

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

D. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

Pendekatan Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write (TTW)*

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	12. Guru memberikan salam dan memberikan doa 13. Guru mengabsen kehadiran siswa 14. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami luas lingkaran 15. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran Strategi <i>Think Talk Write</i> 16. Membagi siswa dalam kelompok dan mengorganisasikan tugas belajar	14. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama 15. Siswa menjawab jika hadir 16. Siswa mengumpulkan tugas 17. Siswa mendengarkan penjelasan guru 18. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran 19. Membentuk kelompok sesuai intruksi guru	10 menit
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i> - Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual pembagian LAS sebagai sumber dalam tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok	menyimak arahan yang diberikan guru dan mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman	5 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	<i>Elaborasi</i> - Membimbing dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan dengan masalah kontekstual - Membimbing siswa untuk mempersentasekan hasil diskusi masing-masing dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari kelompok yang persentase.	- Melaksanakan diskusi kelompok tentang mencari dan menghitung luas lingkaran - Mempersentasekan hasil diskusi	25 menit
	<i>Konfirmasi</i> - Membimbing siswa untuk mengenalkan konsep matematika - umpan balik hasil diskusi siswa	- Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah di bahas secara kritis dan cerdas - Siswa memperhatikan dan mendengarkan kelompok yang berhasil - Siswa mengajukan pertanyaan yang belum dipahami	20 menit

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Penutup	- Guru bersama-sama dengan siswa merangkum materi yang telah dipelajari - Guru memberikan tes pada siswa - Guru memberikan hadiah pada siswa yang jawabannya baik dan benar - Siswa diminta mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya	- Siswa bersama guru menyimpulkan materi - Siswa menjawab tes yang diberikan guru - Siswa memperhatikan guru	25 menit
Jumlah			80 menit

F. Alat dan Sumber Belajar

5. Sumber belajar: Buku Paket Matematika SMP kelas VIII
6. Alat Belajar : *White Board*, Spidol, LAS

G. Penilaian proses dan hasil belajar

9. Teknik penilaian : Tes tertulis
10. Instrumen penilain : soal-soal test, kunci jawaban, lembar jawab
11. Bentuk : Tes uraian
12. Kunci jawaban : Terlampir

Guru Mata Pelajaran Matematika

Padangsidempuan, November 2017
Mahasiswa

MAWAR NAINGGOLAN,S.Pd
NIP:196501221987032002

MAS JUNIARTI HARAHAAP
NIM. 13 330 0098

Kepala : SMP N.1 ANGKOLA TIMUR

PARLAGUTAN,S.Pd
NIP:196007201984031001

Lampiran 4 Siklus 2 Peretmuan Ke 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Angkola Timur
Kelas/ Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pertemuan : IV
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur-unsur lingkaran serta
ukurannya

Kompetensi Dasar : 4. 2 Memahami panjang busur dan luas juring

Indikator : 4.2.1 Menghitung panjang busur

4.2.2 Menghitung luas juring

A. Tujuan Pembelajaran

3. Peserta didik dapat memahami dan menghitung panjang busur

4. Peserta didik dapat memahami dan menghitung luas juring

B. Karakter siswa yang diharapkan

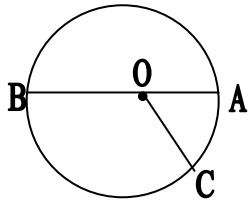
Rasa ingin tahu, kreatif, mandiri, kerja keras dan demokratis

C. Materi Ajar

1. Menentukan panjang busur

Busur lingkaran adalah garis lengkung lingkaran. Menurut

Kohn Ed, “Busur lingkaran adalah sebuah bagian garis lengkung yang
dibatasi oleh dua titik pada lingkaran”.

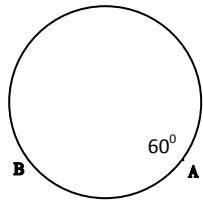


Garis lengkung AC, garis lengkung CB dan garis lengkung BA adalah busur lingkaran rumus panjang busur lingkaran adalah:

Panjang busur =

$$\frac{\text{sudut yang diketahui}}{\text{sudut lingkaran}} \times \text{keliling lingkaran}$$

Contoh :



Perhatikan gambar disamping, jika besar sudut AOB adalah 60^0 dan panjang jari-jari lingkaran yang pusatnya di O adalah 10 cm. Tentukanlah panjang busur AB?

$$\text{Jawab : Panjang Busur} = \frac{\text{sudut yang diketahui}}{\text{sudut lingkaran}} \times \text{keliling lingkaran}$$

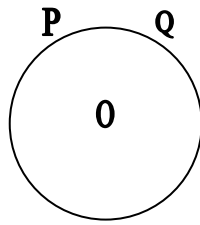
$$= \frac{60^0}{360^0} \times 2\pi r$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times 3,14 \times 10$$

$$= 10,46 \text{ cm}$$

2. Luas juring

Juring lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur lingkaran.



Daerah yang diarsir (OPQ) disebut juring lingkaran.

Rumus luas juring lingkaran adalah :

$$L = \frac{\text{sudut yang diketahui}}{\text{sudut lingkaran}} \times \text{luas lingkaran}$$

D. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan evaluasi

Pendekatan Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*

Strategi Pembelajaran : *Think Talk Write (TTW)*

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	17. Guru memberikan salam dan memberikan doa 18. Guru mengabsen kehadiran siswa 19. Guru mengontruksi siswa untuk mengumpulkan tugas 20. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami lingkaran 21. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah pembelaaan Strategi <i>Think Talk Write</i> 22. Membagi siswa dalam kelompok dan mengorganisasikan tugas belajar	20. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama 21. Siswa menjawab jika hadir 22. Siswa mengumpulkan tugas 23. Siswa mendengarkan penjelasan guru 24. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran 25. Membentuk	10 menit

		kelompok sesuai intruksi guru	
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i> - Mengarahkan siswa pada permasalahan kontekstual dan pemabagian LAS sebagai sumber dalam tahap <i>think</i> dan diskusi kelompok	- menyimak arahan yang diberikan guru dan mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman	5 menit
	<i>Elaborasi</i> - Membimbing dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan dengan masalah kontekstual - Membimbing siswa untuk mempersentasekan hasil diskusi masing-masing dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari kelompok yang persentase	- Melaksanakan diskusi kelompok tentang mencari dan menghitung panjang busur dan luas juring - Mempersentasekan hasil diskusi	25menit
	<i>Konfirmasi</i> - Membimbing siswa untuk mengenalkan konsep matematika	- Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi	20 menit

	- umpan balik hasil diskusi siswa	yang telah di bahas secara kritis dan cerdas - Siswa memperhatikan dan mendengarkan kelompok yang berhasil - Siswa mengajukan pertanyaan yang belum dipahami	
Penutup	- Guru bersama-sama dengan siswa merangkum materi yang telah dipelajari - Guru memberikan tes pada siswa - Guru memberikan hadiah pada siswa yang menyelesaikan LAS dengan baik serta memberikan hadiah pada siswa yang jawaban tesnya tinggi - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa	- Siswa bersama guru menyimpulkan materi - Siswa mengerjakan tes yang diberikan oleh guru - Siswa memperhatikan guru - Siswa menerima hadiah dari guru - Siswa mengikuti guru membaca doa penutup pembelajaran	20 menit
Jumlah			80 menit

F. Alat dan Sumber Belajar

7. Sumber belajar: Buku Paket Matematika SMP kelas VIII
8. Alat Belajar : White Board, spidol, LAS

G. Penilaian proses dan hasil belajar

13. Teknik penilaian : Tes tertulis
14. Instrumen penilain : soal-soal test, kunci jawaban, lembar jawab
15. Bentuk : Tes uraian
16. Kunci jawaban : Terlampir

Guru Mata Pelajaran Matematika Padangsidempuan, November 2017
Mahasiswa

MAWAR NAINGGOLAN,S.Pd
NIP:196501221987032002

MAS JUNIARTI HARAHA
NIM. 13 330 0098

Kepala : SMP N.1 ANGKOLA TIMUR

PARLAGUTAN,S.Pd
NIP:196007201984031001

Lampiran 5

Soal Tes Kemampuan Awal

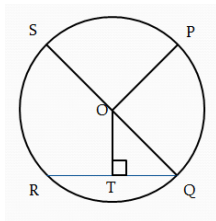
Nama

Kelas :

Petunjuk:

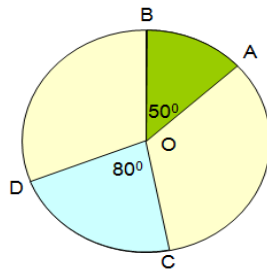
Jawablah soal di bawah ini tanpa bantuan teman.

1. Perhatikan gambar di bawah ini.

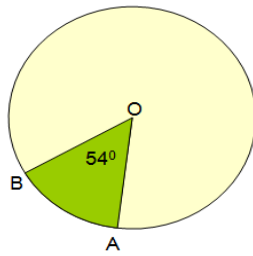


Tentukan:

- | | |
|----------------|---------------|
| a. Titik Pusat | e. Tali Busur |
| b. Jari-jari | f. Tembereng |
| c. Diameter | g. Juring |
| d. Busur | h. Apotema |
2. Jelaskan langkah- langkahnya. Berapakah nilai ϕ ?
3. Dua buah lingkaran diketahui diameternya masing-masing 14 cm dan 20 cm. Tentukan keliling lingkaran...
4. Pada gambar di bawah ini, panjang Busur $AB = 40$ cm, $\angle AOB = 50^\circ$, dan $\angle COD = 80^\circ$. Hitunglah panjang busur CD...



5. Pada gambar di bawah , panjang jari-jari = 20 cm, $\angle AOB = 54^\circ$. Hitunglah Luas juring OAB...



Lampiran 6

Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Awal

No	Nama	Bobot	Keterangan
1	Adi Apriandi	87	Tuntas
2	Aldi Syaputra	40	Belum Tuntas
3	Bulan Susanti	60	Belum Tuntas
4	Dimas Arya Nugraha	74	Tuntas
5	Elvi Suryani Siregar	50	Belum Tuntas
6	Hotma Sari	69	Belom Tuntas
7	Kamal Mulia Harahap	50	Belum Tuntas
8	Laila Mawati	50	Belum Tuntas
9	Muis Saputra	50	Belum Tuntas
10	Muhammad Dani Harahap	78	Tuntas
11	Marisa Anggi Harahap	50	Belum Tuntas
12	Nadia Sapitri	79	Tuntas
13	Nur Aini Pohan	50	Belum Tuntas
14	Nur Asiyah Siregar	50	Belum Tuntas
15	Nanggar Mustofa	60	Belum Tuntas
16	Nur Hikmah Tambunan	40	Belum Tuntas
17	Pian Rangga Putra	75	Tuntas
18	Rahmi Khoiriyah	60	Belum Tuntas
19	Sandy Prayuda	40	Belum Tuntas
20	Wahyudi	60	Belum Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa		1172	5 siswa yang tuntas dan 15 siswa yang belum tuntas
Rata-rata kelas		58,6	
Persentase ketuntasan Belajar Siswa		25%	

Lampiran 7

Soal Tes Siklus I Pertemuan 1

Nama :

Kelas :

Jawablah soal di bawah ini tanpa bantuan teman.

1. Untuk semua lingkaran nilai dari keliling dibagi diameternya adalah...
2. Nilai pendekatan π sampai dua desimal adalah...
3. Tentukan nilai π jika diketahui diameter jam dinding 14 cm dan keliling jam tersebut adalah 44 cm...
4. Sebuah cermin bulat mempunyai keliling 55 cm dengan diameternya 16 cm, tentukanlah nilai ϕ dari cermin tersebut...
5. Jelaskan pengertian dari nilai phi (π)....

Lampiran 8

LEMBAR OBSERVASI SISWA
PADA SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Datang tepat waktu
2. Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Pada tahanan *Think* siswa membuat catatan kecil
4. Siswa bertukar pikiran dengan teman kelompoknya
5. Pada tahap *Write*, siswa membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompoknya
6. Siswa memberikan respon terhadap hasil diskusi yang sedang dipresentasikan

NO	NAMA	Aspek yang diamati					
		1	2	3	4	5	8
1	Adi Apriandi	✓					✓
2	Aldi Syaputra			✓	✓		✓
3	Bulan Susanti	✓				✓	

4	Dimas Arya Nugraha			✓		✓	
5	Elvi Suryani Siregar			✓			
6	Hotma Sari	✓					
7	Kamal Mulia Harahap		✓				✓
8	Laila Mawati		✓				
9	Muis Saputra			✓			
10	Muhammad Dani Harahap				✓		
11	Marisa Anggi Harahap	✓	✓				
12	Nadia Sapitri			✓			
13	Nur Aini Pohan				✓		
14	Nur Asiyah Siregar						✓
15	Nanggar Mustofa	✓			✓	✓	
16	Nur Hikmah Tambunan			✓	✓		
17	Pian Rangga Putra	✓	✓		✓		
18	Rahmi Khoiriyah						✓

19	Sandy Prayuda	✓			✓		
20	Wahyudi		✓			✓	
Jumlah		7	5	6	7	4	6
Persentase		35%	25%	30%	35%	20%	30%

Pargarutan , November 2017
Observer

Mawar Nainggolan, S. Pd

NIP.19650122 198701 2 002

Lampiran 9

**Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa
Siklus I Pertemuan Ke-1**

No	Nama	Bobot	Keterangan
1	Adi Apriandi	78	Tuntas
2	Aldi Syaputra	65	Belum Tuntas
3	Bulan Susanti	35	Belum Tuntas
4	Dimas Arya Nugraha	55	Belum Tuntas
5	Elvi Suryani Siregar	50	Belum Tuntas
6	Hotma Sari	79	Tuntas
7	Kamal Mulia Harahap	80	Tuntas
8	Laila Mawati	25	Belum Tuntas
9	Muis Saputra	30	Belum Tuntas
10	Muhammad Dani Harahap	30	Belum Tuntas
11	Marisa Anggi Harahap	81	Tuntas
12	Nadia Sapitri	55	Belum Tuntas
13	Nur Aini Pohan	45	Belum Tuntas
14	Nur Asiyah Siregar	25	Belum Tuntas
15	Nanggar Mustofa	82	Tuntas
16	Nur Hikmah Tambunan	50	Belum Tuntas
17	Pian Rangga Putra	72	Tuntas
18	Rahmi Khoiriyah	55	Belum Tuntas
19	Sandy Prayuda	30	Belum Tuntas
20	Wahyudi	85	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa		1107	7 siswa yang tuntas dan 13 siswa yang belum tuntas
Rata-rata kelas		55,35	
Persentase ketuntasan Belajar Siswa		35%	

Lampiran 10

Soal Tes Siklus I Pertemuan 11

Nama

Kelas :

Jawablah soal di bawah ini tanpa bantuan teman.

1. Jelaskan pengertian dari keliling lingkaran...
2. Adi menaiki sepeda yang rodanya berputar sebanyak 500 kali yang melintasi jalan sepanjang 628 meter. Berapakah keliling roda yang adi naiki?
3. Dimas membangun kolam ikan dengan keliling kolam tersebut adalah 1884 cm. Tentukan diameter kolam yang dibangun oleh andi?
4. Bulan bercermin pada cermin yang bentuknya lingkaran. Jika jari- jari lingkaran yang dipakai bulan adalah 7 cm, berapakah keliling lingkaran yang dipakai bulan?
5. Andika disuruh ayah untuk mengikat permukaan drum sebanyak 5 lilitan yang berjari-jari 3 cm. Hitunglah panjang tali yang diperlukan andika

Lampiran 11

LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Datang tepat waktu
2. Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Pada taha *Think* siswa membuat catatan kecil
4. Siswa bertukar pikiran dengan teman kelompoknya
5. Pada tahap *Write*, siswa membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompoknya
6. Siswa memberikan respon terhadap hasil diskusi yang sedang dipresentasikan

NO	NAMA	Aspek yang diamati					
		1	2	3	4	5	6
1	Adi Apriandi	✓	✓	✓		✓	✓
2	Aldi Syaputra	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Bulan Susanti	✓				✓	✓
4	Dimas Arya Nugraha	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Elvi Suryani Siregar			✓		✓	✓

6	Hotma Sari	✓	✓				✓
7	Kamal Mulia Harahap	✓	✓		✓		✓
8	Laila Mawati	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Muis Saputra			✓		✓	✓
10	Muhammad Dani Harahap		✓	✓	✓	✓	
11	Marisa Anggi Harahap	✓	✓				✓
12	Nadia Sapitri			✓		✓	
13	Nur Aini Pohan				✓		
14	Nur Asiyah Siregar						✓
15	Nanggar Mustofa	✓	✓		✓	✓	
16	Nur Hikmah Tambunan			✓	✓		
17	Pian Rangga Putra	✓	✓		✓	✓	
18	Rahmi Khoiriyah					✓	✓
19	Sandy Prayuda	✓			✓		
20	Wahyudi		✓		✓	✓	✓
jumlah		11	11	9	12	13	10
persentase		55%	55%	45%	60%	65%	50%

Pargarutan , November 2017

Observer

Mawar Nainggolan, S. Pd
NIP.19650122 198701 2 002

Lampiran 12

**Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa
Siklus I Pertemuan Ke-II**

No	Nama	Bobot	Keterangan
1	Adi Apriandi	83	Tuntas
2	Aldi Syaputra	60	Belum Tuntas
3	Bulan Susanti	75	Tuntas
4	Dimas Arya Nugraha	60	Belum Tuntas
5	Elvi Suryani Siregar	55	Belum Tuntas
6	Hotma Sari	55	Belum Tuntas
7	Kamal Mulia Harahap	70	Tuntas
8	Laila Mawati	55	Belum Tuntas
9	Muis Saputra	85	Tuntas
10	Muhammad Dani Harahap	75	Tuntas
11	Marisa Anggi Harahap	30	Belum Tuntas
12	Nadia Sapitri	45	Belum Tuntas
13	Nur Aini Pohan	30	Belum Tuntas
14	Nur Asiyah Siregar	55	Belum Tuntas
15	Nanggar Mustofa	80	Tuntas
16	Nur Hikmah Tambunan	30	Belum Tuntas
17	Pian Rangga Putra	90	Tuntas
18	Rahmi Khoiriyah	80	Tuntas
19	Sandy Prayuda	60	Belum Tuntas
20	Wahyudi	90	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa		1263	9 siswa yang tuntas dan 11 siswa yang belum tuntas
Rata-rata kelas		63,15	
Persentase ketuntasan Belajar Siswa		45%	

Lampiran 13

Soal Tes Siklus II Pertemuan I

Nama

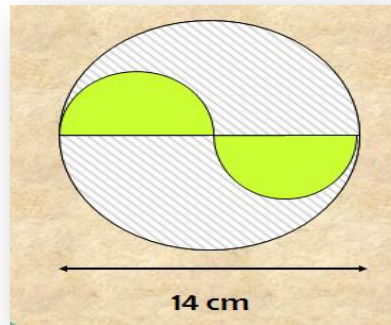
Kelas :

Petunjuk:

Jawablah soal di bawah ini tanpa bantuan teman.

1. Jelaskan pengertian dari luas lingkaran...
2. Diketahui jari-jari sebuah lingkaran adalah 35 cm. Tentukan luas lingkaran tersebut!
3. Di belakang sekolah akan dibangun sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m. Di tengah taman tersebut akan dibangun kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Jika diluar kolam berbentuk lingkaran akan ditanami rumput dengan biaya Rp.6.000/m². Berapa seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput?
4. Pada saat olah raga kelas VIII mempelajari tentang lempar cakram. Jika diketahui diameter cakram yang dilempar saat belajar cakram adalah 220 mm. Tentukan luas cakram tersebut.

5. Hitunglah luas daerah yang diarsir !



Lampiran 14

LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Datang tepat waktu
2. Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Pada tahap *Think* siswa membuat catatan kecil
4. Siswa bertukar pikiran dengan teman kelompoknya
5. Pada tahap *Write*, siswa membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompoknya
6. Siswa memberikan respon terhadap hasil diskusi yang sedang dipersentasikan

NO	NAMA	Aspek yang diamati					
		1	2	3	4	5	6
1	Adi Apriandi	✓	✓	✓		✓	✓
2	Aldi Syaputra	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Bulan Susanti	✓				✓	✓
4	Dimas Arya Nugraha	✓	✓	✓	✓	✓	

5	Elvi Suryani Siregar	✓		✓		✓	✓
6	Hotma Sari	✓	✓	✓			✓
7	Kamal Mulia Harahap	✓	✓		✓		✓
8	Laila Mawati	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Muis Saputra	✓		✓		✓	✓
10	Muhammad Dani Harahap		✓	✓	✓	✓	
11	Marisa Anggi Harahap	✓	✓	✓			✓
12	Nadia Sapitri		✓	✓		✓	
13	Nur Aini Pohan	✓		✓	✓		✓
14	Nur Asiyah Siregar	✓	✓	✓			✓
15	Nanggar Mustofa		✓		✓	✓	
16	Nur Hikmah Tambunan	✓		✓	✓		✓
17	Pian Rangga Putra	✓	✓		✓	✓	
18	Rahmi Khoiriyah	✓	✓	✓		✓	✓
19	Sandy Prayuda	✓		✓	✓		
20	Wahyudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jumlah		17	14	16	12	13	12
persentase		85%	70%	80%	60%	65%	60%

Pargarutan , November 2017

Observer

Mawar Nainggolan, S. Pd

NIP.19650122 198701 2 002

Lampiran 15

**Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa
Siklus II Pertemuan Ke-1**

No	Nama	Bobot	Keterangan
1	Adi Apriandi	83	Tuntas
2	Aldi Syaputra	70	Tuntas
3	Bulan Susanti	79	Tuntas
4	Dimas Arya Nugraha	80	Tuntas
5	Elvi Suryani Siregar	85	Tuntas
6	Hotma Sari	75	Tuntas
7	Kamal Mulia Harahap	80	Tuntas
8	Laila Mawati	35	Belum Tuntas
9	Muis Saputra	30	Belum Tuntas
10	Muhammad Dani Harahap	30	Belum Tuntas
11	Marisa Anggi Harahap	70	Belum Tuntas
12	Nadia Sapitri	75	Tuntas
13	Nur Aini Pohan	80	Tuntas
14	Nur Asiyah Siregar	40	Belum Tuntas
15	Nanggar Mustofa	75	Tuntas
16	Nur Hikmah Tambunan	70	Tuntas
17	Pian Rangga Putra	40	Belum Tuntas
18	Rahmi Khoiriyah	70	Tuntas
19	Sandy Prayuda	30	Belum Tuntas
20	Wahyudi	85	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa		1282	13 siswa yang tuntas dan 7 siswa yang belum tuntas
Rata-rata kelas		64,1	
Persentase ketuntasan Belajar Siswa		65%	

Lampiran 16

Soal Tes Siklus II Pertemuan II

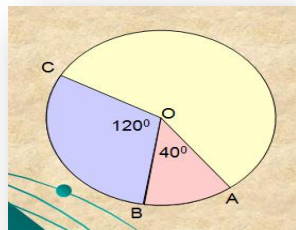
Nama

Kelas :

Petunjuk:

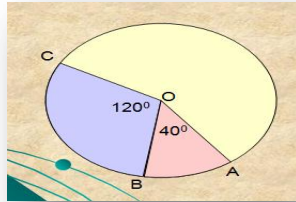
Jawablah soal di bawah ini tanpa bantuan teman.

1. Panjang jari-jari sebuah lingkaran yang berpusat di titik O adalah 30 cm.
Titik P dan Q terletak pada keliling lingkaran sehingga luas juring OPQ = $565,2 \text{ cm}^2$. Hitunglah panjang busur PQ...
2. Pada gambar dibawah, luas juring OAB = 60 cm^2 , $\angle AOB = 40^\circ$ dan $\angle BOC = 120^\circ$ Hitunglah Luas juring OBC...

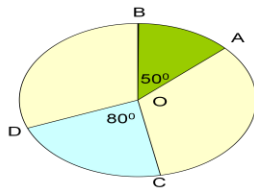


3. Panjang jari-jari sebuah lingkaran yang berpusat di titik O adalah 10 cm.
Titik P dan Q terletak pada keliling lingkaran sehingga luas juring OPQ = 464 cm^2 . Hitunglah panjang busur PQ.

4. Pada gambar dibawah, luas juring OAB = 60 cm^2 , $\angle AOB = 40^\circ$ dan $\angle BOC = 120^\circ$. Hitunglah Luas juring OBC.



5. Pada gambar dibawah ini, panjang Busur AB = 40 cm, $\angle AOB = 50^\circ$, dan $\angle COD = 80^\circ$. Hitunglah panjang busur CD...



Lampiran 17

LEMBAR OBSERVASI SISWA
PADA SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pengamatan bapak/ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

“Setiap aspek diberi point 1 (satu) untuk siswa yang melakukan setiap indikator”

Jenis karakteristik pembelajaran yang diamati:

1. Datang tepat waktu
2. Bersemangat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
3. Pada tahanan *Think* siswa membuat catatan kecil
4. Siswa bertukar pikiran dengan teman kelompoknya
5. Pada tahap *Write*, siswa membuat catatan secara individual hasil diskusi kelompoknya
6. Siswa memberikan respon terhadap hasil diskusi yang sedang dipersentasikan

NO	NAMA	Aspek yang diamati					
		1	2	3	5	6	7
1	Adi Apriandi		√	√	√	√	√
2	Aldi Syaputra	√	√	√	√	√	
3	Bulan Susanti	√	√			√	√
4	Dimas Arya Nugraha	√	√	√	√	√	
5	Elvi Suryani Siregar	√	√	√	√	√	√
6	Hotma Sari	√	√	√			√
7	Kamal Mulia Harahap	√	√		√		√

8	Laila Mawati	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Muis Saputra	✓		✓		✓	✓
10	Muhammad Dani Harahap	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Marisa Anggi Harahap	✓	✓	✓	✓		✓
12	Nadia Sapitri	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Nur Aini Pohan	✓	✓	✓	✓		✓
14	Nur Asiyah Siregar		✓	✓	✓	✓	✓
15	Nanggar Mustofa	✓	✓			✓	✓
16	Nur Hikmah Tambunan	✓		✓	✓		✓
17	Pian Ranga Putra	✓	✓		✓	✓	✓
18	Rahmi Khoiriyah	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Sandy Prayuda	✓	✓	✓	✓		✓
20	Wahyudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
jumlah		18	18	16	16	14	15
persentase		90%	90%	80%	80%	70%	75%

Pargarutan , November 2017

Observer

Mawar Nainggolan, S. Pd

NIP.19650122 198701 2 002

Lampiran 18

**Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa
Siklus II Pertemuan Ke-2**

No	Nama	Bobot	Keterangan
1	Adi Apriandi	80	Tuntas
2	Aldi Syaputra	85	Tuntas
3	Bulan Susanti	40	Belum Tuntas
4	Dimas Arya Nugraha	70	Tuntas
5	Elvi Suryani Siregar	75	Tuntas
6	Hotma Sari	85	Tuntas
7	Kamal Mulia Harahap	75	Tuntas
8	Laila Mawati	55	Belum Tuntas
9	Muis Saputra	80	Tuntas
10	Muhammad Dani Harahap	75	Tuntas
11	Marisa Anggi Harahap	80	Tuntas
12	Nadia Sapitri	55	Belom Tuntas
13	Nur Aini Pohan	65	Belum Tuntas
14	Nur Asiyah Siregar	80	Tuntas
15	Nanggar Mustofa	80	Tuntas
16	Nur Hikmah Tambunan	85	Tuntas
17	Pian Rangga Putra	90	Tuntas
18	Rahmi Khoiriyah	90	Tuntas
19	Sandy Prayuda	75	Tuntas
20	Wahyudi	85	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa		1505	16 siswa yang tuntas dan 4 siswa yang belum tuntas
Rata-rata kelas		75,25	
Persentase ketuntasan Belajar Siswa		80%	

Lampiran 19

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Angkola Timur

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester :VIII/I (satu)

Pokok Bahasan : Lingkaran

Nama Validator : Mawar Nainggolan, S. Pd

Pekerjaan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Peneliti mohon kiranya Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang peneliti susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Ibu.
3. Untuk revisi, Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala penilaian

Tidak valid

Kurang Valid

Valid

Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

o	Uraian	Vali			
		dasi			
	Format RPP				
	❖ Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam Indikator.				
	❖ Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar.				
	❖ Kejelasan rumusan indikator.				
	❖ Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan.				
	Materi (isi) yang Disajikan				
	❖ Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator.				
	❖ Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.				
	Bahasa				
	❖ Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
	Waktu				
	❖ Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/ fase pembelajaran.				
	❖ Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran.				
	Metode Sajian				
	❖ Dukungan model pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	❖ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator.				
	❖ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep.				
	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	❖ Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
	Penilaian (Validasi) Umum				
	❖ Penilaian umum terhadap RPP				

Keterangan

Dapat digunakan tanpa revisi

Dapat digunakan dengan revisi kecil

Dapat digunakan dengan revisi besar

Belum dapat digunakan

Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

Pargarutan , November 2017

Validator

Mawar Nainggolan, S. Pd

NIP.19650122 198701 2 002

Lampiran 20

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN LINGKARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Angkola Timur

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Kelas/ Semester : VIII/ 1

Sub Pokok Bahasan : Unsur- Unsur Lingkaran, Pendekatan
Nilai ϕ , Keliling Lingkaran Dan Luas
Lingkaran

Nama Validator : Mawar Nainggolan, S. Pd

Jabatan : Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penulisan yang sesuai menurut pendapat
ibu. Dengan keterangan :

V : Valid SDP : Sangat dapat dipahami

CV : Cukup Valid DP : Dapat dipahami

KV : Kurang Valid KDP : Kurang dapat dipahami

TV : Tidak Valid TDP : Tidak dapat dipahami

TR : dapat digunakan tanpa revisi

RK : dapat digunakan dengan Revisi kecil

RB : dapat digunakan dengan revisi banyak

PK : belum dapat digunakan masih perlu konsultasi

- a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator hasil belajar dalam ranah kognitif
 - 2) Kesesuaian petunjuk dengan pengerjaan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - 4) Kemungkinan soal dapat terselesaikan
- b. Bahasan dan penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda
 - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagisiswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.

[illegible]

0												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
0												

C. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pargarutan, Oktober 2017
Validator

Mawar Nainggolan, S. Pd
NIP.19620122 198701 2 002

Lampiran 21

Nama :

Kelas :

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Tujuan :

- a. Peserta didik dapat menemukan pendekatan nilai phi
- b. Peserta didik dapat memahami bagaimana cara menghitung nilai phi dari berbagai benda

1. Dengan menggunakan mistar ukurlah dengan cermat diameter dan keliling daribenda- benda dibawah ini. Kemudian tuangkan hasilnya didalam tabel

apakah nilai phi nya mendekati 3,14 atau $\frac{22}{7}$.

No	Benda	Diameter	Keliling	π
1	Uang logam 500			
2	Tutup toples			
3	Tutup aqua			

Nama :

Kelas :

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Tujuan :

- 1 Menghitung keliling lingkaran
- 2 Mengaplikasikan rumus keliling lingkaran terhadap benda sekeliling

Selesaikan masalah dibawah ini:

1. Pada saat hari senin Adi terlambat mengikuti upacara bendera yang dilaksanakan rutin setiap hari senin, karena terlambat Adi dikenai hukuman berlari mengelilingi lapangan dan harus menempuh jarak 500 meter dengan lintasan berbentuk persegi panjang. Jika ukuran panjang lapangan adalah 75 meter dan lebarnya 50 meter.

Tentukanlah berapa kali Adi harus mengelilingi lapangan agar dapat menempuh lintasan 500 meter.

Nama :

Kelas :

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Tujuan :

- 3 Menghitung luas lingkaran
- 4 Mengaplikasikan rumus luas lingkaran terhadap benda sekeliling

Selesaikan masalah dibawah ini:

2. Dalam kegiatan memperingati hari guru Nasional siswa SMP Negeri 1 Angkola Timur melaksanakan beberapa kegiatan. Salah satunya adalah lomba lari maraton, akan tetapi bentuk lintasan lari yang digunakan adalah lingkaran.
 - a. Jika diketahui diameter lingkaran adalah 3,5 meter
 - b. Jika diketahui diameter lingkaran adalah 7 meter,
 - c. Jika diketahui diameter lingkaran adalah 10 meter

Dari masing-masing diameter diatas tentukan luas lingkarannya.

Nama :

Kelas :

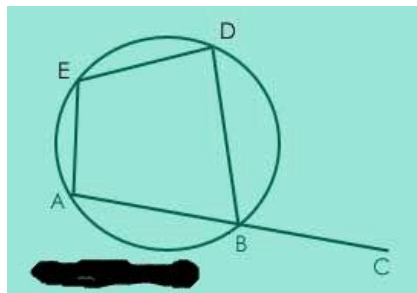
LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Tujuan :

5. Peserta didik dapat memahami dan menghitung panjang busur
6. Peserta didik dapat memahami dan menghitung luas juring

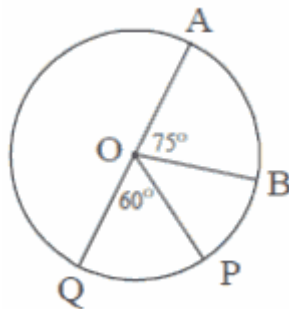
Selesaikan soal berikut ini!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan besar $\angle BDE$,Jika diketahui besar $\angle DBC = 110^\circ$ dan perbandingan besar sudut antara $\angle BAE : \angle AED = 4:5$!

2. Dari gambar dibawah ini hitunglah luas juring POQ



Lampiran 22

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal

1. a. Titik O
b. Garis OP, OQ, OS
c. Garis QS
d. QR, QP, PS, RS
e. Garis QR
f. Daerah yang dibatasi QR dan tali busur QR
g. POQ, POS
h. Garis OT

2. 3,14 dan $\frac{22}{7}$

3. Diketahui :

$$d_1 = 14 \text{ cm}$$

$$r_1 = 7 \text{ cm}$$

$$K_1 \odot = 2\pi r_1 \text{ atau } K_1 \odot = \pi d_1$$

$$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \text{ cm}$$

$$= 2 \cdot 22 \text{ cm}$$

$$= 44 \text{ cm}$$

Diketahui :

$$d_2 = 20 \text{ cm.}$$

$$r_2 = 10 \text{ cm}$$

$$K_2 \odot = 2\pi r_1 \text{ atau } K_2 \odot = \pi d_2$$

$$= 2 \cdot 3,14 \cdot 10 \text{ cm}$$

$$= 2 \cdot 31,4 \text{ cm}$$

$$= 62,8 \text{ cm}$$

4. Diketahui :

$$\cap AB = 40 \text{ cm}, \angle AOB = 50^0, \text{ dan } \angle COD = 80^0$$

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle COD} = \frac{\text{Panjang Busur AB}}{\text{Panjang Busur CD}}$$

$$\frac{50^0}{80^0} = \frac{40}{X \text{ cm}}$$

$$X = (40 \times 80) : 50 = 64 \text{ cm}.$$

5. Diketahui :

$$\angle AOB = 54^0, \text{ dan jari-jari} = 20 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^0} = \frac{\text{Luas juring OAB}}{\text{Luas lingkaran}}$$

$$\frac{54^0}{360^0} = \frac{x}{\pi r^2} \Rightarrow \frac{3}{20} = \frac{x}{3,14 \times 20^2}$$

$$X = (3 \times 1256) : 20 = 188,4 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Jadi L. Juring OAB} = 188,4 \text{ cm}^2.$$

Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan I

1. Nilai phi (π)
2. 3, 14
3. Diketahui : diameter : 14 cm

keliling : 44 cm

Ditanya: Nilai phi π ?

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

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

$$= 3, 14$$

4. Diketahui : diameter : 16cm

keliling : 55 cm

Ditanya: Nilai phi π ?

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

$$= \frac{55}{16}$$

$$= 3,43$$

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

Kunci Jawaban Tes Siklus I Pertemuan II

1. Keliling lingkaran adalah panjang lingkaran

2. Diketahui :

Panjang lintasan = 628 meter

Jumlah putaran = 500 kali

$$\begin{aligned}\text{Keliling roda} &= \text{Pjg. lintasan} : \text{jlh putaran} \\ &= (628 \times 100) \text{ cm} : 500 \\ &= 125,6 \text{ cm.}\end{aligned}$$

3. Diketahui :

$$K \odot = 1884 \text{ cm}$$

Ditanya = d...?

$$K \odot = 2\pi r$$

$$1884 \text{ cm} = 2 \cdot 3,14 \cdot r$$

$$= 6,28 \cdot r$$

$$r = \frac{1884}{6,28} = 300, \text{ diameter} = 2r, \text{ maka, } d = 600 \text{ cm}$$

4. Diketahui: Jari-jari = 21 cm

$$k = 2\pi r$$

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$k = 132 \text{ cm}$$

5. Jari-jari = 3 cm

$$k = 2\pi r$$

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

$$k = 1884 \text{ cm}$$

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

Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan I

1. Luas Llingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran
2. Diketahui: Jari- jari (r)= 35 cm

Ditanyak: Luas lingkaran(L)..?

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} 35^2$$

$$= 550 \text{ cm}^2$$

3. Diketahui: Diameter taman (d_1)= 56 m

Diameter kolam (d_2)= 28 m

Ditanya: biaya yang dikeluarkan untuk menanam rumput?

Jawab:

Luas lahan rumput= luas seluruh taman- luas kolam

$$= \pi r^2 - \pi r^2$$

$$= (3.14.28^2) - (3.14.14^2)$$

$$= 2.464 \text{ m}^2 - 616 \text{ m}^2$$

$$= 1.848 \text{ m}^2$$

Biaya yang diperlukan= L. Rumput x biaya

$$= 1.848 \text{ m}^2 \times 6.000/\text{m}^2$$

$$= 11.088.0000$$

Jadi biaya diperlukan untuk menanam rumput adalah sebesar Rp.

11.088.0000,00

4. diketahui: diameter= 220 mm

Ditanya: luas cakram..?

Jawab

$$\text{Luas cakram} = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$= \frac{1}{4} 3,14 \cdot 220^2$$

$$= 37.994 \text{ mm}^2$$

Jadi luas cakram adalah 37.994 mm^2 atau $379,94 \text{ cm}^2$

5 . Luas lingkaran yang diarsir :

$$L_b = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$= 154 \text{ cm}^2$$

$$L_k = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5$$

$$= 38,5 \text{ cm}^2$$

Kunci Jawaban Tes Siklus II Pertemuan II

1. Diketahui :

Panjang jari-jari = 30 cm

Luas juring OPQ = 565,2 cm²

$$\frac{\text{L. Juring OPQ}}{\text{L. Lingkaran}} = \frac{\text{Pj. busur PQ}}{\text{K. Lingkaran}}$$

$$\frac{565,2}{\pi r^2} = \frac{x}{2\pi r}$$

$$\frac{565,2}{\pi \times 30 \times 30} = \frac{x}{2 \times \pi \times 30}$$

$$X = (565,2) : 15 = 37,68$$

Jadi, panjang busur PQ adalah : 37,68 cm

2. Diketahui :

$$\angle AOB = 40^0 \text{ dan } \angle BOC = 120^0$$

L. Juring OAB = 60 cm²

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle BOC} = \frac{\text{L. Juring OAB}}{\text{L. Juring OBC}} = \frac{40^0}{120^0} = \frac{60}{x}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{60}{x}$$

$$x = 3 \times 60 = 180 \text{ cm}^2$$

Jadi L. Juring OBC = 180 cm²

3. Diketahui :

Panjang jari-jari = 10 cm

Luas juring OPQ = 464 cm²

Ditanya: Panjang busur PQ...

$$\text{Jawab : } \frac{\text{L. Juring OPQ}}{\text{L. Lingkaran}} = \frac{\text{Panjang Busur PQ}}{\text{Keliling Lingkaran}}$$

$$\frac{464}{\pi r^2} = \frac{X}{2\pi r} = \frac{464}{\pi \times 10 \times 10} = \frac{x}{2 \times \pi \times 10}$$

$$X = (464) : 5 = 92,8$$

Jadi panjang busur PQ adalah 92,8 cm²

4. Diketahui :

$$\angle AOB = 40^0 \text{ dan } \angle BOC = 120^0$$

$$\text{L. Juring OAB} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle BOC} = \frac{\text{L. Juring OAB}}{\text{L. Juring OBC}}$$

$$\frac{400}{1200} = \frac{60}{x}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{60}{x}$$

$$X = 3 \times 60 = 180 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Jadi L. Juring OBC} = 180 \text{ cm}^2.$$

5. Diketahui :

$$\cap AB = 40 \text{ cm}, \angle AOB = 50^0, \text{ dan } \angle COD = 80^0$$

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle COD} = \frac{\text{Panjang Busur AB}}{\text{Panjang Busur CD}}$$

$$\frac{50^0}{80^0} = \frac{40}{X \text{ cm}}$$

$$X = (40 \times 80) : 50 = 64 \text{ cm}.$$