

**PENERAPAN MODEL *GUIDED DISCOVERY* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 2
MEDAN PADA MATERI LINGKARAN T.P 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

NURUL ULFA PARINDURI
NPM. 1402030074



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 29 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran T.P 2017/2018

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

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

Ketua

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

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

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd
3. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln.kaptenmuchtarbasri No.3 Medan 20238 Telp.061-622400
Web:http://www.umsu.ac.id Email :rector@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Guided Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan Pada Materi Lingkaran T.P 2017/2018

Sudah layak disidangkan.

Medan, 19 Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

Zulfamri, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :



Dr. Elfikianto Nasution, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Nurul Ulfa Parinduri. Penerapan Model *Guided Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan yang berjumlah 36 siswa, sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model *guided discovery* pada materi lingkaran. Instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berbentuk uraian sebanyak 3 tes yaitu tes awal, tes siklus I dan tes siklus II. Yang masing-masing terdiri atas 5 soal. Hasil analisis penelitian diperoleh dari 36 siswa pada tes awal terdapat 9 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 25%, dengan hasil itu menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah. Pada siklus I terdapat 21 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan persentase klasikal 58,33%, hasil ini belum mencapai ketuntasan klasikal sehingga harus dilanjutkan dengan siklus II. Hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan yaitu 32 siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar atau sebesar 88,89%, dengan hasil pada siklus II ini menunjukkan bahwa tujuan penelitian ini sudah tercapai karena terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan pada materi lingkaran T.P 2017/2018.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*), Hasil Belajar

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, karunia, kesehatan lahir dan batin kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, **“Penerapan Model *Guided Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Lingkaran T.P 2017/2018”**. Shalawat serta salam atas nikmat dan karunia yang tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis banyak mengucapkan terima kasih yang teristimewa kepada Ayahanda **Nasaruddin Parinduri** dan Ibunda tercinta **Chairani Lubis** selaku orang tua yang dengan jerih payah mengasuh dan mendidik, memberi kasih sayang, do'a yang tak pernah putus dari lisan ayahanda dan ibunda untuk kebaikan penulis dan nasihat yang tidak ternilai serta bantuan materil yang sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Di sisi lain, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus sebagai dosen pembahas pada seminar proposal yang telah memberikan arahan, masukan dan perbaikan pada skripsi ini.
5. Bapak **Dr. Irvan, M.Si** selaku dosen Penasehat Akademik (PA).
6. Bapak **Zulfi Amri, S.Pd, M.Si** selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak **Drs. H. Musianto, MA** selaku kepala MTs Negeri 2 Medan, Bapak **Drs. Syamsuddin** selaku guru pamong saat PPL di MTs Negeri 2 Medan, Ibu **Dra. Hj. Paridawati** selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Negeri 2 Medan yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Abang (**Fahru Rozi Parinduri** dan **M. Faisal Lutfi Parinduri**), kakak (**Fatimah Yanti Parinduri** dan **Fivi Rahmayani Parinduri**) dan adik (**Rezi**

Sixrullah Parinduri) tersayang yang selalu memberikan dukungan, semangat dan bantuan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

9. Teman istimewa **Dede Syahputra** yang selalu menemani, memberikan semangat dan dukungan serta bantuan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman terbaik (**Aldina Hasanah, Aldini Hasanah, Dwi Ayu Lestari, Riska Handayani Siregar**) dan seluruh teman-teman kelas A-malam matematika yang selalu menjadi teman berbagai informasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh siswa MTs Negeri 2 Medan khususnya kelas IX Plus 2, IX-5, IX-7 dan VIII-9 yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis sehingga Program Pengalaman Lapangan (PPL) dan penelitian yang penulis lakukan sebagai syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan berjalan dengan lancar.

Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri. *Aamiin Ya Robbal'alamin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Maret 2018

Penulis

Nurul Ulfa Parinduri

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORITIS	5
A. Kerangka Teoritis.....	5
1. Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i>	5
a. Langkah-langkah Model <i>Guided Discovery</i>	5
b. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Guided Discovery</i>	8
2. Pengertian Belajar	9
3. Hasil Belajar Matematika	11
a. Pengertian Hasil Belajar	11

b.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	12
c.	Indikator Hasil Belajar.....	13
d.	Hasil Belajar Matematika	15
4.	Materi Pokok Lingkaran.....	16
a.	Pengertian Lingkaran dan Unsur-unsurnya	16
b.	Pendekatan Nilai Phi	18
c.	Keliling dan Luas Lingkaran	18
B.	Hasil Penelitian yang Relevan.....	19
C.	Hipotesis Tindakan	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
A.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
1.	Lokasi Penelitian.....	21
2.	Waktu Penelitian.....	21
B.	Subjek dan Objek Penelitian	21
1.	Subjek Penelitian.....	21
2.	Objek Penelitian.....	21
C.	Jenis Penelitian	21
D.	Prosedur Penelitian	22
1.	Rancangan Penelitian	22
2.	Langkah-langkah Penelitian	23
a.	SIKLUS I	23
b.	SIKLUS II.....	25
E.	Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	26

1. Tes	26
2. Observasi	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
1. Analisis Hasil Tes	30
2. Analisis Hasil Observasi.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Deskripsi Hasil Penelitian	32
1. Deskripsi Awal.....	32
2. Deskripsi Siklus I	35
3. Deskripsi Siklus II.....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa	28
Tabel 4.1 Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Awal	33
Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	40
Tabel 4.3 Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Siklus I.....	41
Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	49
Tabel 4.5 Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Siklus II.....	50
Tabel 4.6 Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II.....	53
Tabel 4.7 Ketuntasan Belajar Siswa pada Tes Awal, Siklus I, Siklus II	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lingkaran dan Unsur-unsurnya	16
Gambar 3.1 Skema Prosedur Pelaksanaan PTK	22
Gambar 4.1 Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	54
Gambar 4.2 Ketuntasan Belajar Siswa Tes Awal, Siklus I, Siklus II	56

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Daftar Nama Kelompok Diskusi
- Lampiran 3 RPP Siklus I
- Lampiran 4 RPP Siklus II
- Lampiran 5 Lembar Kerja Siswa I (LKS 1)
- Lampiran 6 Lembar Kerja Siswa II (LKS 2)
- Lampiran 7 Kunci Jawaban LKS 1
- Lampiran 8 Kunci Jawaban LKS 2
- Lampiran 9 Lembar Validasi Tes Awal
- Lampiran 10 Lembar Validasi Tes Siklus I
- Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Siklus II
- Lampiran 12 Soal Tes Awal
- Lampiran 13 Soal Tes Siklus I
- Lampiran 14 Soal Tes Siklus II
- Lampiran 15 Kunci Jawaban Tes Awal
- Lampiran 16 Kunci Jawaban Tes Siklus I
- Lampiran 17 Kunci Jawaban Tes Siklus II
- Lampiran 18 Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Tes Awal
- Lampiran 19 Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I
- Lampiran 20 Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II
- Lampiran 21 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I
- Lampiran 22 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Form K-1

Form K-2

Form K-3

Berita Acara Bimbingan Proposal

Berita Acara Seminar Proposal

Surat Keterangan Telah Melakukan Seminar Proposal

Surat Pernyataan

Surat Mohon Izin Riset

Surat Balasan Riset

Surat Pernyataan Kolaborasi

Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada guru bidang studi matematika kelas VIII di MTs Negeri 2 Medan menyatakan bahwa hasil belajar ujian mid matematika siswa kelas VIII-9 semester ganjil banyak yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Dari data yang disampaikan oleh guru bidang studi matematika tersebut terdapat 13 dari 36 siswa yang mampu mencapai nilai KKM dengan ketuntasan hasil belajar (36,11%) dan nilai rata-rata kelas sebesar 57,75.

Adapun beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan diantaranya : (1) siswa kurang semangat dalam belajar, (2) siswa kurang percaya diri dan takut menyampaikan pendapat, ide/gagasannya, (3) guru kurang menggunakan variasi dalam pembelajaran sehingga monoton dan menyebabkan suasana belajar yang membosankan dan kurang menarik bagi siswa untuk mengikuti pelajaran sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Dari beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa yang telah diuraikan diatas, salah satunya yaitu guru kurang menggunakan variasi dalam pembelajaran. Maksud dari variasi dalam pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru matematika di kelas kurang berorientasi pada siswa dan cenderung berpusat pada guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa tidak memiliki

inisiatif untuk menambah pengetahuan dan konsep pada suatu materi sehingga belum memberikan hasil belajar yang diharapkan.

Dari keadaan seperti itu, guru harus dapat mengubah model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa masa kini. Guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan siswa sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran matematika.

Salah satu model yang dapat digunakan oleh guru untuk mengarahkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan, menemukan konsep dan memecahkan masalah yang dihadapi adalah dengan model penemuan terbimbing (*guided discovery*). Dimana dengan model *guided discovery* ini siswa dapat mencari dan menemukan ilmu dan pengetahuannya dengan bimbingan guru. Guru menjadi fasilitator sehingga dengan model ini siswa yang aktif dan mengembangkan pengetahuannya dalam menemukan suatu konsep yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Guided Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs N 2 Medan Pada Materi Lingkaran T.P 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan masih tergolong rendah.

2. Model pembelajaran yang digunakan guru di kelas kurang berorientasi pada siswa dan cenderung berpusat pada guru.
3. Siswa belum mampu mengembangkan pengetahuannya dalam menemukan suatu konsep matematika.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas ruang lingkup kajian dan masalah yang diteliti, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini, yaitu:

1. Model pembelajaran yang diterapkan adalah model *guided discovery*.
2. Materi pelajaran yang diteliti dibatasi pada pokok bahasan lingkaran.
3. Penelitian dilakukan hanya di kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan.
4. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar kognitif siswa.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan pada materi lingkaran T.P 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan dengan menerapkan model *guided discovery* pada materi lingkaran T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau masukan terkait model pembelajaran dan dengan penelitian ini mampu membantu guru dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini mampu membuat siswa lebih aktif dan membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan, menemukan konsep dan memecahkan masalah pada pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika selanjutnya.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini mampu menambah wawasan, pengetahuan, keterampilan dan pengalaman peneliti dalam menerapkan model *guided discovery*.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Model Pembelajaran *Guided Discovery*

a. Langkah–langkah Model *Guided Discovery*

Model penemuan dengan bimbingan guru dikenal dengan nama model penemuan terbimbing (*guided discovery*). Model ini melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru. Pembelajaran dengan model *guided discovery* menekankan siswa untuk belajar aktif. Guru bertindak sebagai fasilitator, dan membimbing siswa jika diperlukan. Guru yang berperan sebagai fasilitator artinya guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Sebagai fasilitator, guru dituntut agar mempunyai kemampuan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa. Siswa akan mudah menangkap pesan dari guru saat guru tersebut memiliki kemampuan komunikasi yang baik, selain itu minat belajar siswa akan meningkat. Siswa juga didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, atau pun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan oleh guru.

Siswa mendominasi dalam kegiatan pembelajaran, dan didorong untuk berpikir kritis menemukan bahan yang dipelajarinya dengan bantuan instruksi atau petunjuk dari guru. Markaban (2006:15) mengemukakan bahwa pada model

guided discovery, siswa dihadapkan pada situasi di mana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Terkaan, intuisi dan mencoba-coba hendaknya dianjurkan. Guru bertindak sebagai petunjuk jalan dan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari untuk menemukan pengetahuan baru.

Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran dengan model *guided discovery* yang diungkapkan oleh Markaban (2008:17), yaitu :

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusan harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun memproses, mengorganisir dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju melalui pertanyaan-pertanyaan atau Lembar Kerja Siswa (LKS).
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukan.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut di atas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya.

- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan tersebut benar.

Dari paparan mengenai langkah-langkah proses pembelajaran menggunakan model *guided discovery*, peneliti dapat menyimpulkan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan model *guided discovery* adalah sebagai berikut:

- a. Guru membuat LKS yang berisikan masalah yang akan dikerjakan oleh siswa.
- b. Siswa melakukan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan.
- c. Siswa menyelesaikan masalah. Ketika siswa mengalami kesulitan menyelesaikan masalah, maka guru akan membantu siswa dengan berdialog.
- d. Siswa mengoreksi penyelesaian masalah bersama dengan guru.
- e. Siswa menyimpulkan konsep apa yang ditemukan setelah menyelesaikan masalah.
- f. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang disimpulkan oleh siswa.

Dalam melaksanakan model pembelajaran *guided discovery*, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan siswa.
- b. Seleksi pendahuluan terhadap konsep yang akan dipelajari.
- c. Seleksi bahan atau masalah yang akan dipelajari.
- d. Menentukan peran yang akan dilakukan masing-masing siswa.
- e. Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan diselidiki dan ditemukan.

- f. Mempersiapkan *setting* kelas.
- g. Mempersiapkan fasilitas yang diperlukan.
- h. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan.
- i. Menganalisis sendiri atas data temuan.
- j. Merangsang terjadinya dialog interaksi siswa.
- k. Memberi penguatan kepada siswa untuk giat dalam melakukan penemuan.
- l. Memfasilitasi siswa dalam merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil temuan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model *Guided Discovery*

Model penemuan terbimbing (*guided discovery*) tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan yang ada didalamnya. Beberapa kelebihan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) menurut Markaban (2008:18) antara lain:

- 1) Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- 2) Menumbuhkan sekaligus menanamkan rasa keingintahuan siswa.
- 3) Mendukung kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis siswa karena harus menganalisis dan memanipulasi informasi.
- 4) Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- 5) Materi yang dipelajari akan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukan serta melibatkan kembali pengetahuan

yang didapat sebelumnya.

Selain beberapa hal diatas Markaban (2008:18) mengemukakan kekurangan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) antara lain sebagai berikut:

- 1) Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- 2) Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini dan tidak semua guru mempunyai semangat dan kemampuan untuk mengajar dengan model penemuan terbimbing.
- 3) Tidak semua materi cocok disampaikan dengan model ini.

2. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh setiap orang. Pengetahuan, keterampilan dan sikap seseorang terbentuk dan berkembang disebabkan oleh belajar. Belajar dapat diasumsikan sebagai suatu proses baik secara psikologi maupun praktisa dari seseorang yang mengalami langsung perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa dan dari tidak mampu menjadi mampu serta mengalami perubahan pola hidup dan pola pikir karena adanya pengalaman sebagai interaksi dengan lingkungan

Menurut Gagne (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:10) belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulus lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapasitas baru.

Sedangkan Oemar Hamalik (2013:36) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daipada itu, yakni mengalami.

Selanjutnya Winangsih dan Tarmizi Situmorang (2006:13) mengatakan bahwa belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarga sendiri. Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi atau materi pengajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan (verbal) sebagian informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru.

Batasan lain mengenai belajar diungkapkan oleh Purwanto (2017:47) belajar adalah semua persentuhan pribadi dengan lingkungan yang menimbulkan perubahan perilaku.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah peristiwa yang terjadi secara sadar dan suatu proses aktifitas dalam memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkunganya. Perubahan tersebut akan dinyatakan dalam aspek/tingkah laku seperti proses berfikir dalam kegiatan mental.

3. Hasil Belajar Matematika

a. Pengetian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne (Dimiyati, 2013:11) hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarah aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan

menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Nawawi (Susanto, 2013:5) menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Susanto (2013:5) berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan siswa baik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh setelah proses pembelajaran berlangsung.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada yang berasal dari dalam diri siswa ada pula yang berasal dari luar dirinya. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa adalah menyangkut fisik maupun mental sedangkan faktor dari luar dirinya adalah lingkungannya.

Slameto (2016:54) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

Secara garis besar dari uraian di atas, maka dapat dilihat faktor–faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

- a. *Faktor internal*, yang menjadi faktor internal, yaitu : faktor jasmani, faktor psikologi dan faktor kelelahan. Faktor jasmani meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologi meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan sedangkan faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Sedangkan kelemahan rohani dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu menjadi hilang.
- b. *Faktor eksternal*, yaitu kondisi yang ada di luar pribadi, misalnya sarana belajar yang cukup, ruang belajar yang nyaman dan lainnya. Faktor eksternal meliputi :
 1. *Faktor keluarga*, seperti cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan.
 2. *Faktor sekolah*, seperti metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran.
 3. *Faktor masyarakat*, seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

c. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif

dan ranah psikomotorik. Namun pada penelitian ini peneliti hanya menspesifikasi pada hasil belajar dalam ranah kognitif saja.

Hasil belajar ranah kognitif menitikberatkan pada proses intelektual. Bloom (Dimiyati, 2013:26) mengemukakan ranah kognitif sebagai berikut:

1. *Pengetahuan*, mencakup kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Pengetahuan ini berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip, atau metode.
2. *Pemahaman*, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
3. *Penerapan*, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya menggunakan prinsip.
4. *Analisis*, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
5. *Sintesis*, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program kerja.
6. *Evaluasi*, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Keenam aspek kognitif di atas bersifat hierarkis, artinya perilaku pengetahuan tergolong terendah, dan perilaku evaluasi tergolong tertinggi. Perilaku yang terendah merupakan perilaku yang “harus” dimiliki terlebih dahulu sebelum mempelajari perilaku yang lebih tinggi.

d. Hasil Belajar Matematika

Setelah memahami pengertian dari hasil belajar seperti yang telah diuraikan di atas, selanjutnya kita juga perlu memahami tentang pengertian matematika. Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathein* atau *manthenein* yang artinya mempelajari. Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, dapat pula disebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.

Ide manusia tentang matematika berbeda-beda tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali dan bagi. Tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar, geometri dan trigonometri. Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Merujuk pada pengertian di atas, maka matematika dapat dipandang sebagai bahasa, karena dalam matematika terdapat sekumpulan lambang atau simbol dan kata (baik dalam bentuk lambang, misalnya " $\geq$ " yang melambangkan kata "lebih besar atau sama dengan", maupun kata yang diadopsi dari bahasa biasa dari kata "fungsi", yang dalam matematika menyatakan suatu hubungan dengan aturan

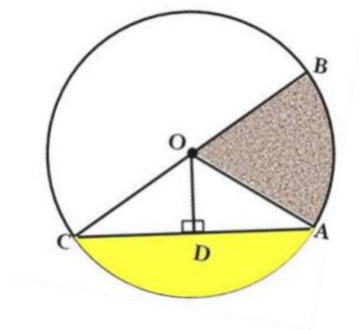
tertentu, antara unsur-unsur dalam dua buah himpunan).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa terhadap pelajaran matematika yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman dan latihan-latihan selama proses belajar mengajar yang menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika yang dapat dilihat dari nilai matematika dan kemampuannya dalam memecahkan masalah-masalah matematika.

4. Materi Pokok Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran dan Unsur-unsurnya

Lingkaran adalah himpunan titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama dari titik tertentu. Titik tertentu tersebut merupakan titik pusat lingkaran.



Gambar 2.1 Lingkaran dan Unsur-unsurnya

Unsur-unsur lingkaran dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Titik Pusat

Titik pusat pada gambar 2.1 adalah titik O .

2. Jari-jari (r)

Jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar 2.1, jari-jarinya adalah OA , OB dan OC .

3. Diameter (d)

Diameter merupakan garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jari, ditulis $d = 2r$. diameter pada gambar 2.1 adalah BC .

4. Tali Busur Lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O . Pada gambar 2.1, tali busurnya adalah AC .

5. Busur Lingkaran

Busur lingkaran merupakan garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan lingkaran tersebut. Busur pada gambar 2.1 adalah AB , AC dan BC .

6. Juring

Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada gambar 2.1, juringnya adalah luas daerah AOB yang dibatasi oleh busur AB (daerah yang berwarna abu-abu) dan daerah yang BOC yang dibatasi oleh busur BC .

7. Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Tembereng pada gambar 2.1 adalah daerah yang dibatasi oleh

busur AC dan tali busur AC (daerah yang berwarna kuning).

8. Apotema

Apotema merupakan garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran. Garis tersebut tegak lurus dengan tali busur lingkaran. Apotema pada gambar 2.1 adalah OD .

b. Pendekatan Nilai Phi (π)

Nilai phi (π) didapatkan dengan membandingkan keliling lingkaran dengan panjang diameter lingkaran. Nilai $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ ini disebut dengan konstanta π .

Bilangan π ini bukan bilangan pecahan. Bilangan ini merupakan bilangan irrasional, yaitu bilangan yang tidak dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan pecahan biasa. Jadi, nilai π adalah suatu pendekatan. Bilangan yang digunakan untuk pendekatan nilai phi (π) adalah $\pi \approx 3,14$ atau $\frac{22}{7}$.

c. Keliling dan Luas Lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang garis yang membentuk lingkaran. Keliling lingkaran dengan panjang jari-jari r dan panjang diameter d dirumuskan dengan :

$$K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d$$

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran.

Rumus luas lingkaran dengan panjang jari-jari r adalah :

$$L = \pi r^2$$

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu yang sejenis mengenai model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) antara lain:

1. “Penggunaan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan” disusun oleh Ade Yana Sutisna, 2014. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Penggunaan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa ditandai dengan meningkatnya hasil evaluasi akhir siklus I ke siklus akhir siklus II dimana nilai rata-rata hasil evaluasi siswa pada siklus I adalah 43,15 pada siklus II adalah 83,63. Ada kenaikan sebanyak 40,48.
2. “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) dengan Alat Peraga Meqip untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 3 Terong Tawah Tahun Pelajaran 2016/2017” disusun oleh Nurfitriyani, 2016. Skripsi program studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Terong Tawah dengan persentase ketuntasan yang dicapai siswa siklus I dan siklus II masing-masing adalah 70% dan 84%. Ada kenaikan sebanyak 14%.
3. “Penerapan Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII C SMP Santo Aloysius Turi Kota Yogyakarta” disusun oleh Elizabet Ananda Putri, 2016. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII C SMP Santo Aloysius Turi Yogyakarta. Hal ini terbukti pada siklus I, hasil belajar siswa meningkat 31,5. Nilai rata-rata siswa pada kondisi awal hanya 39,6 meningkat menjadi 71,1. Pada siklus II hasil belajar siswa meningkat 44,1. Nilai rata-rata siswa pada kondisi awal 39,6 meningkat menjadi 83,7.

C. HipotesisTindakan

Berdasarkan pernyataan penelitian yang relevan di atas, maka dapat ditentukan hipotesis penelitian ini yaitu dengan menerapkan model penemuan terbimbing (*guided discovery*) maka dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Medan yang beralamat di Jl. Peratun No. 3 Medan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap yang dimulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Februari tahun pelajaran 2017/2018.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan yang berjumlah 36 siswa, terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII 9 MTs Negeri 2 Medan dengan menerapkan model *guided discovery* pada materi lingkaran tahun pelajaran 2017/2018.

C. Jenis Penelitian

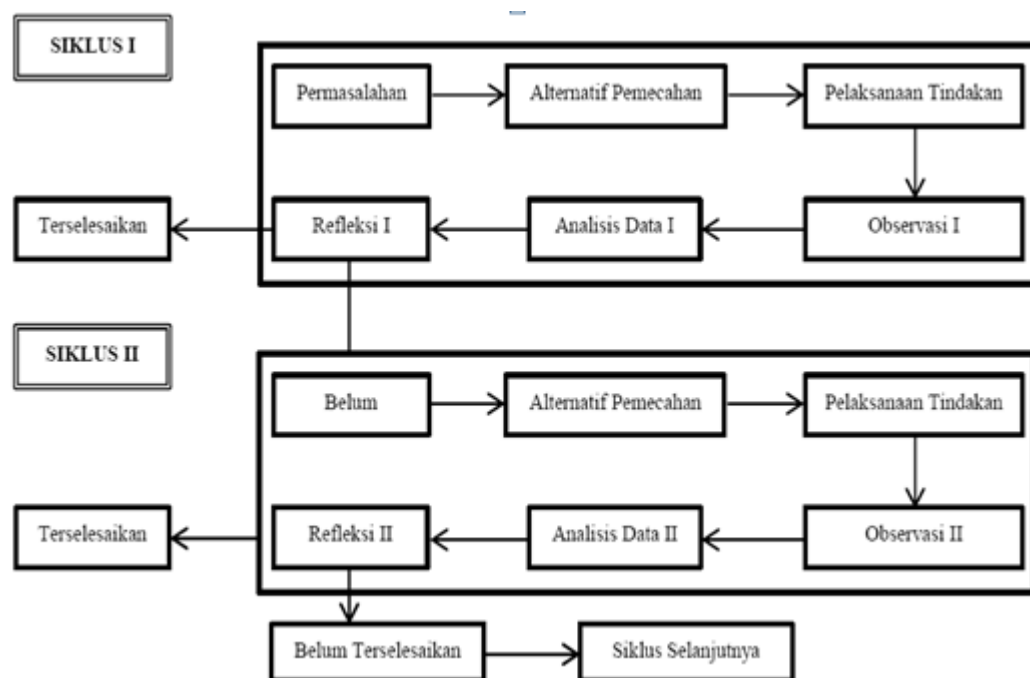
Jenis penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)*. Wina Sanjaya (2013 : 26) mengungkapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan

masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

D. Prosedur Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Untuk memecahkan permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan, maka dilakukan serangkaian tindakan dalam bentuk siklus-siklus yang direncanakan dalam dua siklus, namun jika hasil yang diharapkan belum didapat, maka akan dilaksanakan siklus selanjutnya. Setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi, seperti yang terlihat pada skema prosedur penelitian tindakan kelas berikut ini :



Gambar 3.1
Skema Prosedur Pelaksanaan PTK

2. Langkah-langkah Penelitian

SIKLUS I

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan adalah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam menyiapkan keperluan untuk melakukan penelitian dalam penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap ini adalah:

- 1) Mengidentifikasi permasalahan dan memilih sub materi yang akan diajarkan mengenai lingkaran.
- 2) Menyusun RPP dengan materi pokok lingkaran dengan menggunakan model *guided discovery* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- 3) Menyiapkan bahan ajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
- 4) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah mengenai materi pokok lingkaran yang akan dikerjakan oleh siswa.
- 5) Membuat lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 6) Menyiapkan soal tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.
- 7) Membuat pedoman penskoran.
- 8) Menyiapkan kelompok diskusi yang terdiri dari 4-7 orang siswa dan formasi tempat duduk yang sesuai dengan model *guided discovery*.

b. Pelaksanaan Tindakan

Setelah tahap perencanaan disusun dengan baik, maka tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Tahap pelaksanaan tindakan yaitu melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas sesuai dengan rencana yang telah dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pada tahap ini kegiatan akan dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Berikut adalah pelaksanaan dalam tahapan ini, yaitu :

- 1) Guru memberikan LKS pada setiap kelompok dan siswa melakukan penyelidikan terhadap masalah mengenai lingkaran yang diberikan.
- 2) Mengadakan analisis hasil observasi untuk mempelajari hal-hal yang berlangsung di dalam kelas.
- 3) Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada, namun bimbingan yang diberikan hanya sejauh yang diperlukan saja. Contohnya saat siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan.
- 4) Siswa mengoreksi penyelesaian masalah bersama dengan guru.
- 5) Siswa menyimpulkan konsep apa yang ditemukan setelah menyelesaikan masalah yang diberikan.
- 6) Guru memberikan penguatan terhadap apa yang disimpulkan oleh siswa.
- 7) Melakukan evaluasi berupa tes.

c. Pengamatan (Observasi)

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti yang bertindak sebagai guru mengamati

aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dan juga mengamati pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan yaitu mengenai lingkaran. Pengamatan (observasi) dilakukan peneliti dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan pada akhir siklus. Pada tahap ini peneliti sebagai guru bersama dengan guru bidang studi matematika kelas VIII MTs Negeri 2 Medan sebagai obsever mengkaji hasil yang diperoleh dari pemberian tindakan pada tiap siklus. Peneliti dan guru juga mengkaji kekurangan dan hambatan yang muncul pada saat pembelajaran untuk mendapatkan alternatif penyelesaian masalah sehingga mampu memperbaiki kelemahan dan hambatan yang muncul pada siklus tersebut. Hasil dari refleksi ini dijadikan dasar untuk menyusun kegiatan pada siklus berikutnya, yaitu siklus II.

SIKLUS II

Siklus II dilakukan apabila hasil yang diharapkan belum tercapai yang diperoleh dari refleksi pada siklus I. Refleksi dilakukan sebagai acuan perbaikan dalam perencanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Baik dari segi perencanaan maupun pelaksanaan tindakan yang diketahui dari proses pembelajaran dan hasil tes belajar siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam siklus II pada dasarnya sama dengan langkah-langkah pada siklus I, namun tindakan pada siklus II akan mengalami beberapa perubahan pada pelaksanaannya lebih mengacu pada perbaikan dari hasil pengamatan dan refleksi yang diperoleh dari siklus I dengan harapan dapat terjadi peningkatan

hasil belajar matematika siswa pada siklus II. Begitupun seterusnya, tindakan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya apabila hasil yang diharapkan belum tercapai pada siklus II ini.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan observasi. Oleh karena itu, untuk memperoleh data-data tersebut digunakanlah instrumen penelitian yaitu berupa lembar tes dan lembar observasi.

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi, 2006 : 150). Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa setelah melakukan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Tes terdiri dari lima butir soal, dimana tes tersebut berbentuk tertulis yang berupa uraian. Tujuan pemberian tes ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkannya model *guided discovery*. Tes ini mengacu pada taksonomi tujuan kognitif Bloom yang mencakup kompetensi keterampilan intelektual : yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, evaluasi.

1. Pengetahuan/Pengenalan (C₁)

Soal yang menuntut siswa untuk mampu mengingat (Recall) informasi yang telah diterima sebelumnya, seperti : Memberikan definisi, mengidentifikasi, menyebutkan, menyusun daftar, menggaris bawahi, menjodohkan dan memilih.

2. Pemahaman (C_2)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan/informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Siswa diharapkan untuk menerjemahkan atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.

3. Penerapan (C_3)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi atau konteks yang lain atau yang baru. Seperti: menghitung, membuktikan, menghasilkan, menunjukkan, melengkapi dan menemukan.

4. Analisis (C_4)

Soal yang berhubungan dengan kemampuan mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesa atau kesimpulan dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi.

5. Sintesis (C_5)

Soal yang menuntut siswa mampu mengombinasikan bagian atau elemen ke dalam satu kesatuan atau struktur yang lebih besar. Kata kerja operasional yang biasa digunakan adalah memisahkan, menerima, menyisihkan, menghubungkan, memilih, membandingkan, mempertentangkan, membuat diagram/skema serta menunjukkan hubungan antara.

6. Evaluasi (C_6)

Soal yang mengharapakan siswa mampu membuat penilaian dan keputusan

tentang nilai suatu gagasan, metode, produk, atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu.

2. Observasi

Observasi sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati. Observasi ini diadakan untuk mengamati semua kegiatan dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*). Observasi dilakukan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang memuat aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang berisikan deskriptor-deskriptor dalam indikator yang harus siswa dalam proses pembelajaran *guided discovery*.

Tabel 3.1
Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran				
	a. Siswa berdoa bersama				
	b. Duduk di tempatnya masing-masing				
	c. Menyiapkan perlengkapan belajar				
2	Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran				
	a. Bergabung dengan kelompok masing-masing				
	b. Menjawab pertanyaan guru tentang pengetahuan awal siswa				
	c. Memperhatikan penjelasan guru				
3	Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah				
	a. Membaca LKS dan mendengarkan penjelasan guru tentang langkah-langkah penyelesaian LKS				

	b. Aktif bertanya apabila ada yang tidak dipahami				
	c. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memahami soal/masalah dalam LKS tanpa mengganggu siswa lain				
4	Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS				
	a. Tertib dan mengikuti langkah-langkah kegiatan diskusi				
	b. Siswa menyusun data berupa jawaban dari LKS				
5	Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS				
	a. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyimpulkan persoalan dalam LKS				
	b. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok				
	c. Siswa antusias bertanya dan menanggapi hasil presentasi kelompok				
6	Kegiatan dalam penerapan konsep				
	a. Mengerjakan soal evaluasi secara mandiri dengan tidak menyontek				
	b. Tidak mengganggu teman yang lain selama kegiatan evaluasi				
7	Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran				
	a. Bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari				
	b. Berdoa bersama				

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengadakan analisis hasil tes dan observasi yang dilakukan terhadap siswa.

1. Analisis Hasil Tes

a. Rata-rata Kelas

Untuk menghitung rata-rata kelas digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi} \quad (\text{Purwanto, 2017: 201})$$

Dimana :

$\bar{x}$: Rata- rata

xi : Nilai masing-masing siswa

fi : Banyak siswa

b. Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa

Untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar siswa (individual) digunakan rumus sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010: 241})$$

Dimana:

KB : Ketuntasan belajar

T : Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t : Jumlah skor total

Untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar siswa (klasikal) digunakan rumus sebagai berikut:

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010: 243})$$

Dimana:

PRS : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang tuntas ($\geq 75\%$)

B : Banyak subjek penelitian

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 75\%$ sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

2. Analisis Hasil Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas siswa. Perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan:

$$N = \frac{\text{Skor yang dicapai}}{\text{banyak item}} \quad (\text{Nana Sudjana, 2014 : 109})$$

Dimana:

N : Nilai akhir

Dengan kriteria penilaian observasi sebagai berikut:

1,0 – 1,5 = Kurang baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 2 Medan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* (penemuan terbimbing). Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam pembelajaran. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan yang berjumlah 36 orang. Selama penelitian ini berlangsung, diupayakan seluruh siswa dikelas tersebut hadir (kehadiran 100%) dengan maksud agar memperoleh data yang akurat dan tidak mempengaruhi kesimpulan penelitian.

Bab ini akan memaparkan hasil penelitian yang meliputi persepsi siswa terhadap matematika melalui tes yang diberikan pada deskripsi awal, deskripsi siklus I, deskripsi siklus II dan pengamatan (observasi) terhadap keterlibatan siswa pada proses pembelajaran.

1. Deskripsi Awal

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi baik dari guru mata pelajaran, siswa maupun kondisi di dalam kelas. Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan data dari kondisi awal kelas VIII-9 yang dilaksanakan tindakan di dalam kelas. Dengan dilaksanakan observasi peneliti akan mengetahui apakah kelas ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang diteliti oleh peneliti, yaitu apakah model *guided discovery* dapat

meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan pada materi lingkaran.

Untuk mengetahui kemampuan siswa pada kondisi ini, peneliti memberikan tes sebanyak 5 soal. Pelaksanaan pada tes awal ini siswa mengerjakan soal yang diberikan dalam waktu 60 menit . Setelah siswa menjawab soal-soal yang diberikan oleh peneliti, kemudian hasil jawaban mereka dikoreksi sehingga didapatkanlah hasil tes kemampuan awal siswa kelas VIII-9.

Berdasarkan hasil koreksi tes awal dari 36 siswa yang ada di kelas tersebut diperoleh 9 siswa yang tuntas atau mendapat nilai diatas batas KKM (≥ 75) yang telah ditentukan sekolah, sedangkan 27 siswa yang tidak tuntas atau mendapatkan nilai dibawah KKM (≥ 75). Dari paparan hasil tes awal yang diperoleh siswa maka tampak bahwa yang mencapai ketuntasan belajar hanya 25%.

Data dari tes awal siswa kelas VIII-9 ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1
Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Awal

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	40	40%	Tidak Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	75	75%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	40	40%	Tidak Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	50	50%	Tidak Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	40	40%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	60	60%	Tidak Tuntas
8	168611	Falahani	50	50%	Tidak Tuntas

9	168612	Febryanda Vahlevi	70	70%	Tidak Tuntas
10	168613	Ferdiansyah Reza	50	50%	Tidak Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	40	40%	Tidak Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	50	50%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	40	40%	Tidak Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky D.	50	50%	Tidak Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman N.	70	70%	Tidak Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	70	70%	Tidak Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie S.	40	40%	Tidak Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	40	40%	Tidak Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	60	60%	Tidak Tuntas
21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas
23	168628	Muhammad Fikri Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza L.	70	70%	Tidak Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	50	50%	Tidak Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	40	40%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	80	80%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	60	60%	Tidak Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	80	80%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	50	50%	Tidak Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	40	40%	Tidak Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	70	70%	Tidak Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	40	40%	Tidak Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	80	80%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	80	80%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	100	100%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.115		
Rata-rata Kelas			58,75		

Banyak Siswa yang Tuntas	9
Banyak Siswa yang Tidak Tuntas	27
Persentase Klasikal yang Tuntas	25%
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas	75%

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh dari 36 siswa, 9 orang telah mencapai ketuntasan sedangkan 27 orang belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil ketuntasan belajar pada tes awal hanya mencapai 25% dengan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 58,75. Permasalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan antara lain :

1. Siswa tidak memahami apa yang ditanya dalam soal.
2. Siswa kurang paham ketika soal yang diberikan sedikit berbeda dengan soal sebelumnya.
3. Siswa kurang memahami cara-cara menyelesaikan soal.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pada tes awal hasil belajar matematika siswa kelas VIII-9 masih sangat rendah, sehingga peneliti merencanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*).

2. Deskripsi Siklus I

a. Perencanaan Tindakan I

Perencanaan tindakan I dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa dalam pemahaman konsep pada materi lingkaran. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah:

1. Mengidentifikasi permasalahan dan memilih sub materi unsur-unsur

lingkaran yang akan diajarkan.

2. Menyusun RPP siklus I sub materi pokok unsur-unsur lingkaran dengan menggunakan model *guided discovery*. (Lampiran 3)
3. Menyiapkan bahan ajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran berupa LKS I (Lampiran 5) beserta kunci jawaban (Lampiran 7) yang berisikan masalah mengenai sub materi pokok unsur-unsur lingkaran yang akan dikerjakan oleh siswa.
4. Membuat lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung seperti pada tabel 3.1
5. Menyiapkan soal tes hasil belajar siklus I yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. (Lampiran 13)
6. Membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran tes siklus I. (Lampiran 16)
7. Menyiapkan kelompok diskusi yang terdiri dari 6 orang siswa. (Lampiran 2)

b. Pelaksanaan Tindakan I

Pada siklus I ini terdapat tiga kali pertemuan. Pemberian tindakan dilakukan dengan kegiatan belajar mengajar dimana peneliti bertindak sebagai guru. Kegiatan belajar yang dilakukan merupakan pengembangan dari pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun pada saat perencanaan tindakan siklus I. Pada pembelajaran ini digunakan model *guided discovery* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

Pertemuan I

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 10 Februari 2018 pada jam ke 1-2 yaitu pada pukul 08.10-09.30. Materi yang disampaikan adalah unsur-unsur lingkaran.

Pada kegiatan awal guru terlebih dahulu membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu guru membagi siswa menjadi 6 kelompok diskusi dan menyuruh siswa untuk langsung duduk membentuk kelompoknya masing-masing. Selanjutnya guru memberikan apersepsi yaitu dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan situasi nyata atau situasi yang ada di lingkungan mereka sehari-hari.

Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada masing-masing kelompok untuk didiskusikan bersama kemudian mengarahkan tiap-tiap kelompok untuk menuliskan apa saja yang diperolehnya berdasarkan masalah yang terdapat pada LKS I dan memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk bertanya mengenai masalah yang kurang dipahami pada LKS I. Setelah menyelesaikan dan menyempurnakan data yang berupa jawaban dari LKS I, guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai unsur-unsur lingkaran.

Pada kegiatan akhir guru mengingatkan bahwa besok hari pembelajaran akan dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing dan pembelajaran pun ditutup dengan doa dan salam.

Pertemuan II

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari rabu tanggal 14 Februari 2018 pada jam ke-3 yaitu pada pukul 09.10-09.50. Materi yang disampaikan adalah unsur-unsur lingkaran.

Pada kegiatan awal guru terlebih dahulu membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu guru menginstruksikan siswa untuk kembali duduk sesuai dengan kelompoknya dan melakukan persiapan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai unsur-unsur lingkaran.

Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan membandingkan dengan hasil diskusi kelompok lain. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang menampilkan hasil diskusinya. Pada akhir pembelajaran guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan akhir mengenai sub materi unsur-unsur lingkaran dan ditutup dengan doa dan salam.

Pertemuan III

Pertemuan ketiga siklus I dilaksanakan pada hari kamis tanggal 15 Februari 2018 jam ke 1-2 yaitu pada pukul 07.50-09.10. Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa. Guru bertanya kepada siswa apakah materi yang dipelajari sudah dapat dimengerti atau belum. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk

menanyakan apa yang kurang dipahaminya dalam sub materi unsur-unsur lingkaran.

Saat siswa sudah mengerti setelah mendengarkan penjelasan guru, selanjutnya guru memberikan evaluasi berupa tes siklus I kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami unsur-unsur lingkaran. Guru meminta agar siswa mengerjakan soal yang diberikan secara mandiri, tanpa meminta bantuan teman dan mengkondisikan siswa agar tetap kondusif saat mengerjakan soal. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal adalah 60 menit.

Diakhir pembelajaran guru menginformasikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas lingkaran, kemudian ditutup dengan doa dan salam.

c. Observasi I

1. Mengamati aktivitas siswa di kelas dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa siklus I

Observasi dilakukan di kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Yang diamati yaitu mengenai aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *guided discovery* sub materi unsur-unsur lingkaran. Dari pengamatan diperoleh temuan:

- 1) Beberapa kelompok belum paham terhadap tugas yang diberikan dalam lembar kegiatan siswa sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakannya.

- 2) Ada beberapa kelompok yang anggota kelompoknya kurang kompak, sehingga diskusi tidak dapat dilaksanakan secara maksimal dan kurang terjadi pertukaran ide antar teman kelompoknya.
- 3) Siswa masih takut untuk maju ke depan kelas mempersentasikan hasil diskusinya karena belum terbiasa mengemukakan pendapat dihadapan teman-temannya.
- 4) Selama siswa (perwakilan dari kelompok) menyajikan hasil diskusi kelompoknya, ada beberapa siswa dari kelompok lain tidak memperhatikannya.
- 5) Siswa masih ragu-ragu untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya.

Dari temuan tersebut diperoleh hasil observasi yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Indikator	Rata-rata Indikator
1	Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran	1,8
2	Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran	1,7
3	Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah	1,6
4	Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS I	1,6
5	Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS I	1,8
6	Kegiatan dalam penerapan konsep	1,7
7	Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran	1,9

Jumlah	12,1
Rata-rata	1,7
Keterangan	Cukup Baik

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I di atas menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran memiliki rata-rata 1,7 dengan keterangan cukup baik.

2. Mengamati kemampuan belajar siswa dengan melakukan tes siklus I

Dilihat dari tes kemampuan awal, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM dalam belajar bidang studi matematika. Akan tetapi setelah diberikan tindakan dengan menerapkan model *guided discovery* dalam pembelajaran terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hasil tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Siklus I

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	80	80%	Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	85	85%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	82	82%	Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	60	60%	Tidak Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	40	40%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	80	80%	Tuntas
8	168611	Falahani	60	60%	Tidak Tuntas
9	168612	Febryanda Vahlevi	80	80%	Tuntas

10	168613	Ferdiansyah Reza	40	40%	Tidak Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	75	75%	Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	40	40%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	75	75%	Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky D.	70	70%	Tidak Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman N.	78	78%	Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	75	75%	Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie S.	70	70%	Tidak Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	80	80%	Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	40	40%	Tidak Tuntas
21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas
23	168628	Muhammad Fikri Pohan	78	78%	Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza L.	76	76%	Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	40	40%	Tidak Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	30	30%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	85	85%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	60	60%	Tidak Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	82	82%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	40	40%	Tidak Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	75	75%	Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	50	50%	Tidak Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	84	84%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	90	90%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	95	95%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.435		
Rata-rata Kelas			67,64		
Banyak Siswa yang Tuntas			21		

Banyak Siswa yang Tidak Tuntas	15
Persentase Klasikal yang Tuntas	58,33%
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas	41,67%

Berdasarkan tabel tingkat ketuntasan belajar siswa pada tes siklus I di atas menunjukkan bahwa dari 36 siswa diperoleh 21 siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar. Hasil ketuntasan belajar pada siklus I yaitu 58,33% dengan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 67,64.

d. Refleksi I

Setelah menerapkan model *guided discovery* dan mengamati hasil tes dan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh data sebagai berikut:

1. Tingkat aktivitas siswa cukup baik, karena pada siklus I ini nilai rata-rata yang diperoleh siswa dilihat dari indikator-indikator aktivitas siswa hanya mencapai skor rata-rata 1,7. Pada pelaksanaan tingkat I masih terlihat beberapa kelemahan dari siswa diantaranya banyak siswa yang belum mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri dan mengembangkan ide/gagasan didalam pelajaran.
2. Hasil belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan dari hasil tes kemampuan awal setelah peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan model *guided discovery*. Berdasarkan tes kemampuan awal jumlah siswa yang tuntas adalah 9 siswa atau 25%. Sedangkan pada tes siklus I jumlah siswa yang tuntas adalah 21 atau 58,33%. Hasil ini belum memenuhi ketuntasan secara klasikal yaitu 85% dari jumlah siswa harus mendapat nilai

≥ 75 . Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah sehingga perlu dilakukan kembali perbaikan pembelajaran yang dapat memaksimalkan hasil belajar matematika siswa dengan lebih menekankan terhadap aspek-aspek yang menjadi masalah didalam pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan adanya siklus II untuk memperbaikinya.

3. Deskripsi Siklus II

Kegiatan pada siklus II merupakan tindakan lanjut dari siklus I yang didasarkan pada hasil refleksi penelitian siklus I terhadap pembelajaran dengan menerapkan model *guided discovery*. Adapun kegiatan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus II ini yaitu:

a. Perencanaan Tindakan II

Pada tahap perencanaan di siklus II guru memotivasi dan mengkondisikan siswa untuk siap dan semangat menerima pembelajaran, guru menghimbau siswa untuk serius dalam proses pembelajaran dan tidak takut dalam menyampaikan pendapat, ide/gagasannya. Guru memberikan nilai khusus kepada siswa agar lebih antusias dan aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain:

1. Menyusun RPP siklus II sub materi pokok keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan model *guided discovery*. (Lampiran 4)
2. Menyiapkan permainan yang dapat meningkatkan semangat dan perhatian siswa dalam belajar.
3. Menyiapkan bahan ajar yang akan digunakan saat proses pembelajaran berupa LKS II (Lampiran 6) beserta kunci jawaban (Lampiran 8) yang

berisikan masalah mengenai keliling dan luas lingkaran yang akan dikerjakan oleh siswa.

4. Membuat lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung seperti pada tabel 3.1
5. Menyiapkan soal tes hasil belajar siklus II yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. (Lampiran 14)
6. Membuat kunci jawaban dan pedoman penskoran tes siklus II. (Lampiran 17)
7. Menyiapkan kelompok diskusi. (Lampiran 2)

b. Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini tidak jauh berbeda dengan siklus sebelumnya. Pada siklus II ini terdapat tiga kali pertemuan. Pemberian tindakan dilakukan dengan kegiatan belajar mengajar dimana peneliti bertindak sebagai guru. Kegiatan belajar yang dilakukan merupakan pengembangan dari pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun pada saat perencanaan tindakan siklus II. Pada pembelajaran ini digunakan model *guided discovery* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

Pertemuan I

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 17 Februari 2018 pada jam ke 1-2 yaitu pada pukul 08.10-09.30. Materi yang disampaikan adalah keliling dan luas lingkaran.

Pada kegiatan awal guru terlebih dahulu membuka pembelajaran dengan

mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu guru membagi siswa menjadi 6 kelompok diskusi dan menyuruh siswa untuk langsung duduk membentuk kelompoknya masing-masing. Selanjutnya guru memberikan apersepsi yaitu dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan situasi nyata atau situasi yang ada di lingkungan mereka sehari-hari.

Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada masing-masing kelompok untuk didiskusikan bersama kemudian mengarahkan tiap-tiap kelompok untuk menuliskan apa saja yang diperolehnya berdasarkan masalah yang terdapat pada LKS II dan memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk bertanya mengenai masalah yang kurang dipahami pada LKS II. Siswa terlihat lebih antusias dan aktif dalam bertanya dan berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing. Setelah menyelesaikan dan menyempurnakan data yang berupa jawaban dari LKS II, guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai keliling dan luas lingkaran.

Pada kegiatan akhir guru mengingatkan bahwa besok hari pembelajaran akan dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing dan pembelajaran pun ditutup dengan doa dan salam.

Pertemuan II

Pertemuan kedua siklus II dilaksanakan pada hari rabu tanggal 21 Februari 2018 pada jam ke-3 yaitu pada pukul 09.10-09.50. Materi yang disampaikan adalah keliling dan luas lingkaran.

Pada kegiatan awal guru terlebih dahulu membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu guru menginstruksikan siswa untuk kembali duduk sesuai dengan kelompoknya dan melakukan persiapan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka mengenai keliling dan luas lingkaran.

Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan membandingkan dengan hasil diskusi kelompok lain. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lainnya untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang menampilkan hasil diskusinya. Terlihat bahwa siswa pada kelompok lain lebih berani untuk menyampaikan pendapatnya dalam menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya. Pada akhir pembelajaran guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan akhir mengenai sub materi keliling dan unsur lingkaran dan ditutup dengan doa dan salam.

Pertemuan III

Pertemuan ketiga siklus II dilaksanakan pada hari kamis tanggal 22 Februari 2018 jam ke 1-2 yaitu pada pukul 07.50-09.10. Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru dengan mengucapkan salam, siswa menjawab salam, dilanjutkan membaca doa yang dipimpin oleh ketua kelas, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa. Guru bertanya kepada siswa apakah materi yang dipelajari sudah dapat dimengerti atau belum. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan apa yang kurang dipahaminya dalam sub materi keliling dan luas lingkaran.

Saat siswa sudah mengerti setelah mendengarkan penjelasan guru, selanjutnya guru memberikan evaluasi berupa tes siklus II kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami keliling dan luas lingkaran. Guru meminta agar siswa mengerjakan soal yang diberikan secara mandiri, tanpa meminta bantuan teman dan mengkondisikan siswa agar tetap kondusif saat mengerjakan soal. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal adalah 60 menit. Siswa tampak serius dalam mengerjakan soal yang diberikan sehingga suasana kelas pun menjadi hening.

Setelah batas waktu yang telah ditentukan selesai, guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawabannya kemudian menyiapkan siswa untuk mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam penutup.

c. Observasi II

1. Mengamati aktivitas siswa di kelas dengan menggunakan lembar aktivitas siswa siklus II.

Sama dengan siklus I, dimana observasi dilakukan di kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Yang diamati yaitu mengenai aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *guided discovery* sub materi keliling dan luas lingkaran. Dari pengamatan pada siklus II ditemukan kelebihan-kelebihan dibandingkan siklus I yaitu suasana pembelajaran lebih kondusif dibandingkan dengan siklus sebelumnya, aktivitas siswa meningkat, siswa lebih berani dalam menyampaikan pendapat, ide/gagasannya, siswa juga lebih antusias dan bersemangat dalam proses

pembelajaran dan menyelesaikan tes siklus II. Hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Indikator	Rata-rata Indikator
1	Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran	2,6
2	Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran	2,7
3	Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah	2,7
4	Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS II	2,6
5	Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS II	2,6
6	Kegiatan dalam penerapan konsep	2,8
7	Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran	2,7
Jumlah		18,7
Rata-rata		2,7
Keterangan		Baik

Setelah melakukan perbaikan-perbaikan tindakan oleh peneliti dengan menerapkan model *guided discovery* diperoleh peningkatan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II yang ditunjukkan pada tabel di atas. Sebelumnya pada siklus I rata-rata dari indikator aktivitas siswa adalah 1,7 yang dikategorikan cukup baik, sedangkan pada siklus II rata-rata indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah 2,7 dengan kategori baik.

2. Mengamati kemampuan belajar siswa dengan melakukan tes siklus II

Uraian hasil tes belajar matematika siswa kelas VIII-9 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Siklus II

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	80	80%	Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	100	100%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	82	82%	Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	78	78%	Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	50	50%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	80	80%	Tuntas
8	168611	Falahani	82	82%	Tuntas
9	168612	Febryanda Vahlevi	80	80%	Tuntas
10	168613	Ferdiansyah Reza	80	80%	Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	75	75%	Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	50	50%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	75	75%	Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky D.	80	80%	Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	50	50%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman N.	78	78%	Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	75	75%	Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie S.	80	80%	Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	100	100%	Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	80	80%	Tuntas
21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas

23	168628	Muhammad Fikri Pohan	78	78%	Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza L.	76	76%	Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	80	80%	Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	40	40%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	85	85%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	80	80%	Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	82	82%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	80	80%	Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	80	80%	Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	75	75%	Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	80	80%	Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	84	84%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	100	100%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	100	100%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.835		
Rata-rata Kelas			78,75		
Banyak Siswa yang Tuntas			32		
Banyak Siswa yang Tidak Tuntas			4		
Persentase Klasikal yang Tuntas			88,89%		
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas			11,11%		

Berdasarkan tabel tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus II di atas menunjukkan bahwa dari 36 siswa diperoleh 32 siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar. Hasil ketuntasan belajar pada siklus II yaitu 88,89% dengan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 78,75.

d. Refleksi II

Setelah menerapkan model *guided discovery* dan mengamati hasil tes dan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II diperoleh data sebagai berikut:

1. Tingkat aktivitas siswa baik, karena pada siklus II ini nilai rata-rata yang diperoleh siswa dilihat dari indikator-indikator aktivitas siswa mencapai skor rata-rata 2,7. Pada pelaksanaan tindakan II sudah terlihat beberapa dari siswa diantaranya banyak siswa yang mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri dan mengembangkan ide/gagasan didalam pelajaran.
2. Hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari hasil tes siklus I. Berdasarkan tes siklus I jumlah siswa yang tuntas adalah 21 siswa atau 58,33%. Sedangkan pada tes siklus II jumlah siswa yang tuntas adalah 32 atau 88,89%. Hasil ini sudah memenuhi ketuntasan secara klasikal yaitu 85% dari jumlah siswa harus mendapat nilai ≥ 75 sehingga peneliti tidak perlu melakukan penelitian kembali.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

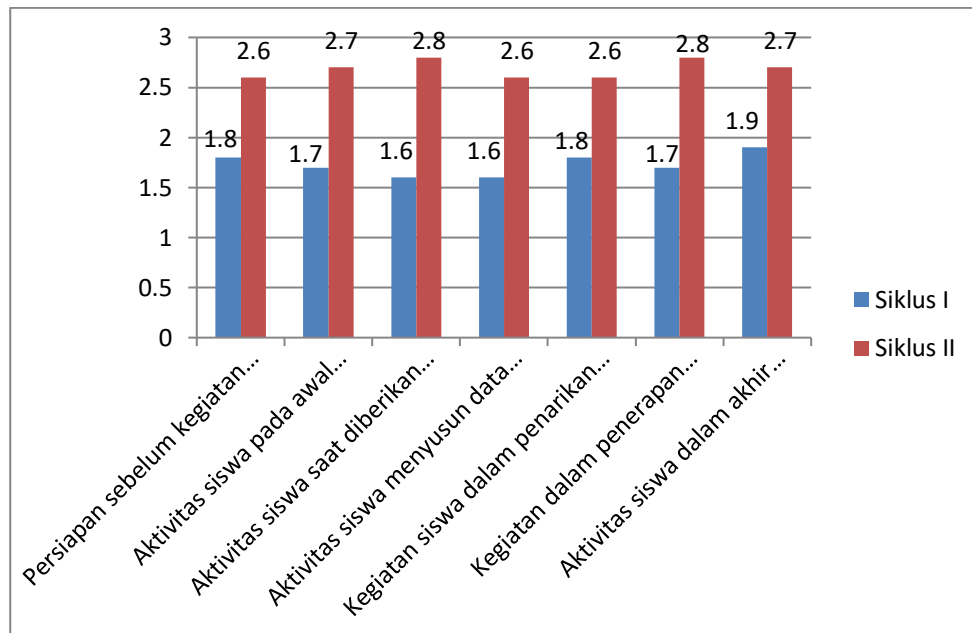
Pembahasan dalam penelitian tindakan kelas ini didasarkan atas hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar siswa kelas VIII-9 MTs Negeri 2 Medan pada materi lingkaran dengan menerapkan model *guided discovery* yang dilanjutkan dengan kegiatan refleksi atau kegiatan untuk mengemukakan kembali kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil observasi yang dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran yang dilakukan mulai dari siklus I sampai siklus II diperoleh dimana pada siklus I nilai rata-rata hanya

mencapai 1,7 dengan kategori aktivitas siswa cukup baik, sedangkan pada siklus II meningkat hingga mencapai 2,7 dengan kategori baik. Peningkatan hasil observasi aktivitas siswa tersebut dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Rata-rata Indikator siklus I	Rata-rata Indikator siklus II
1	Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran	1,8	2,6
2	Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran	1,7	2,7
3	Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah	1,6	2,7
4	Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS	1,6	2,6
5	Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS	1,8	2,6
6	Kegiatan dalam penerapan konsep	1,7	2,8
7	Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran	1,9	2,7
Jumlah		12,1	18,7
Rata-rata		1,7	2,7
Keterangan		Cukup Baik	Baik

Kemudian peningkatan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II dapat juga dilihat pada diagram berikut ini:



Gambar 4.1
Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Sebelum pembelajaran dengan menerapkan model penemuan terbimbing atau (*guided discovery*), peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal untuk mengetahui tingkat kemampuan dan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika, sejauh mana siswa dapat memahami konsep lingkaran, unsur-unsur lingkaran, menentukan nilai phi, menentukan rumus keliling dan luas lingkaran, menghitung keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan model *guided discovery*. Ternyata tingkat kemampuan awal siswa dari hasil tes kemampuan awal yang telah dikerjakan siswa secara klasikal belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar, hanya sebesar 25% atau hanya 9 siswa yang memperoleh nilai KKM (≥ 75). Tetapi pada siklus I setelah peneliti melakukan tindakan dengan

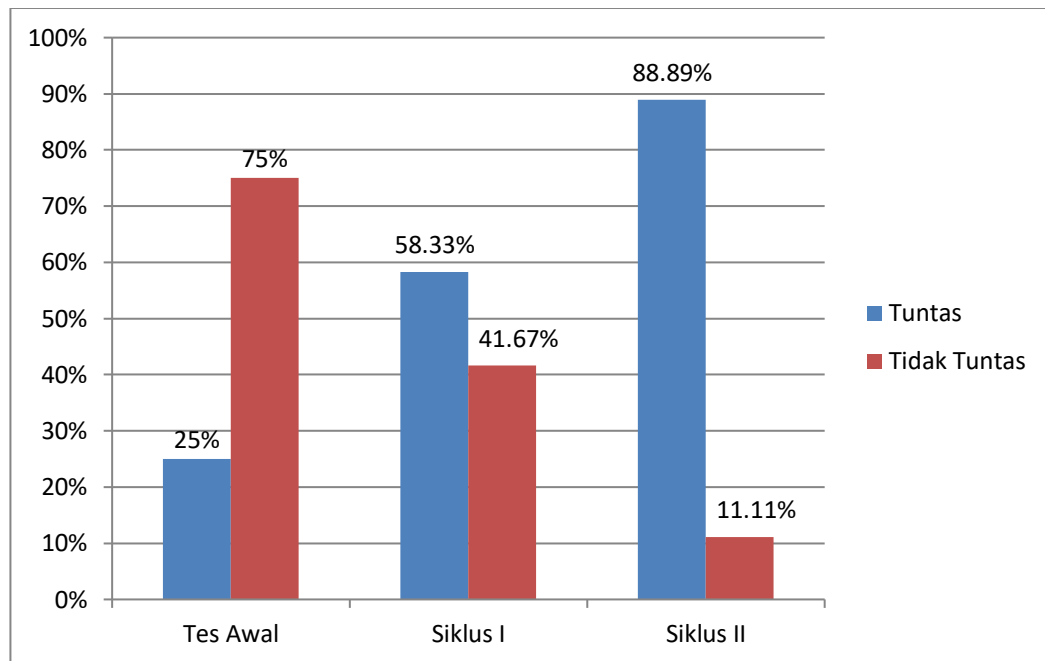
menerapkan model *guided discovery*, tingkat ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat menjadi 58,33% atau 21 siswa yang mencapai nilai KKM (≥ 75).

Peningkatan dari tes kemampuan awal ke siklus I juga belum mencapai tingkat ketuntasan klasikal secara keseluruhan, sehingga peneliti memberikan tindakan kembali pada siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar secara klasikal yaitu mencapai 88,89% atau sebanyak 32 siswa sudah mencapai nilai KKM (≥ 75). Hasil tersebut sudah memenuhi ketuntasan secara klasikal yaitu 85% dari jumlah siswa harus mendapat nilai ≥ 75 .

Tabel 4.7
Ketuntasan Belajar Siswa pada Tes Awal, Siklus I dan Siklus II

Tes	Tuntas	Tidak Tuntas
Tes Awal	25%	75%
Siklus I	58,33%	41,67%
Siklus II	88,89%	11,11%

Kemudian hasil ketuntasan belajar siswa pada tes awal, tes siklus I dan siklus II dapat juga dilihat pada diagram berikut ini:



Gambar 4.2
Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tes Awal, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data dari hasil penelitian yang diperoleh pada setiap siklusnya disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan pada materi lingkaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menerapkan model *guided discovery*, hasil belajar matematika siswa meningkat. Dilihat dari tingkat ketuntasan belajar siswa pada tes awal sebesar 25% dengan rata-rata 58,75. Kemudian pada siklus I ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 58,33% dengan rata-rata 67,64 dan pada siklus II ketuntasan belajar siswa semakin meningkat menjadi 88,89% dengan rata-rata 78,75. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Aktivitas siswa meningkat dan tergolong baik setelah peneliti menerapkan model *guided discovery*. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II. Pada siklus I aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran memiliki rata-rata 1,7 yang berarti dalam kategori cukup baik, sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan dengan rata-rata 2,7 yang berarti dalam kategori baik.
3. Selama proses pembelajaran berlangsung terlihat siswa lebih antusias dan semangat sehingga terpancing untuk lebih giat lagi dalam belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk Guru
 - a. Guru perlu menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sehingga dalam mengajar tidak monoton dan siswa pun tidak merasa bosan dan tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan.
 - b. Guru sebaiknya mendorong siswa untuk berani bertanya atau mengemukakan pendapat.
 - c. Guru sebaiknya lebih memotivasi siswa agar terbiasa berpikir kreatif dan kritis.
 - d. Guru perlu merancang pembelajaran dengan sebaik-baiknya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kondisi dan situasi siswa.
 - e. Guru sebaiknya cukup sebagai fasilitator agar siswa dapat mengembangkan kemampuan dengan sebaik-baiknya.
 - f. Guru sebaiknya memberikan penghargaan atau hadiah bagi siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik, agar siswa semakin termotivasi untuk menjadi yang lebih baik.
2. Untuk Siswa
 - a. Dalam menyelesaikan soal, siswa harus lebih teliti dan memahami dengan benar apa yang diminta atau dimaksud soal tersebut.

- b. Siswa harus membiasakan diri dalam menyelesaikan soal-soal yang bervariasi.
- c. Siswa diharapkan untuk lebih aktif, mandiri dan dapat memunculkan motivasinya dalam kegiatan pembelajaran.

3. Untuk Sekolah

Pembelajaran dengan model *guided discovery* diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika di sekolah karena model tersebut terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Jurnal: Bambang Suprianto (2014). Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran*. Vol.3. Hal 165-174.
- Markaban. 2008. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Nurfitriyani. 2016. Skripsi: *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dengan Alat Peraga Meqip untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SDN 3 Terong Tawah Tahun Pelajaran 2016/2017*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.
- Purwanto. 2017. *Evaluasi Hasil Belajar* .Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar.
- Putri, Elizabeth Ananda. 2016. Skripsi: *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII C SMP Santos Aloysius Turi Tahun Ajaran 2016/2017*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* .Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sutisna, Ade Yana. 2014. Skripsi: *Penggunaan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data Pribadi

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 26 Juni 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : Jl. Sekata Gg. Madrasah No.88 Medan
Anak ke : 5 dari 6 bersaudara

Nama Orang Tua

Ayah : Nasaruddin Parinduri
Ibu : Chairani Lubis

II. Pendidikan Formal

- a. (2001-2007) : SD Muhammadiyah 11 Medan
- b. (2007-2010) : SMP Negeri 11 Medan
- c. (2010-2013) : SMA PAB-6 Helvetia
- d. (2014-2018) : Tercatat sebagai mahasiswa di FKIP UMSU pada jurusan pendidikan matematika

Hormat saya

(Nurul Ulfa Parinduri)

Lampiran 2

DAFTAR NAMA KELOMPOK DISKUSI

Kelompok 1

1. Fadhila Husna
2. Fadhil Musyafa
3. Khoiruddin Pohan
4. Rafika Shahira Adisti
5. Silmi Balqis Siregar
6. M. Syahreza Lubis

Kelompok 2

1. Fitra Aulia Harahap
2. Fadlan Fairuzy
3. Ikhwan Rinaldi Lubis
4. M. Frengkie Mullie Sembiring
5. Nosanda Nafisah Saki
6. Safirah Azizah Harahap

Kelompok 3

1. M. Farhan Situmeang
2. Desi Lanni Ari Siagian
3. Hidayah Shaharah
4. Ismail Amru Zaky Dasopang
5. Nur Fitri Pohan
6. Zakaria Rafi

Kelompok 4

1. M. Iqbal Ritonga
2. Aulia Ara Kesuma
3. M. Abdul Usman Nawawi
4. Nazla Khairina
5. Rahmad Rizky Hasibuan
6. Najwa Syafitri Gultom

Kelompok 5

1. M. Naufal Azmi Lubis
2. Abyan Dzakky
3. Falahani
4. M. Ridho
5. Mutiara Fani Lubis
6. Ferdiansyah Reza

Kelompok 6

1. M. Fikri Pohan
2. Aura Rahma Azzahra
3. Febryanda Vahlevi
4. M. Ilham Baihaqi
5. Najwa Kholida
6. Roslinda Tanjung

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 5 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.1.1 Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

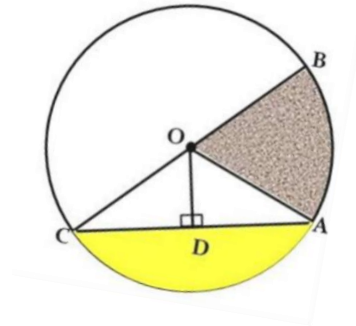
1. Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.

E. Materi Ajar

a. Pengertian Lingkaran dan Unsur-unsurnya

Lingkaran adalah himpunan titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama

dari titik tertentu. Titik tertentu tersebut merupakan titik pusat lingkaran.



Gambar 2.1 Lingkaran dan Unsur- unsurnya

Unsur-unsur lingkaran dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Titik Pusat

Titik pusat pada gambar 2.1 adalah titik O .

2. Jari-jari (r)

Jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar 2.1, jari-jarinya adalah OA , OB dan OC .

3. Diameter (d)

Diameter merupakan garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Panjang diameter lingkaran adalah dua kali panjang jari-jari, ditulis $d = 2r$. diameter pada gambar 2.1 adalah BC .

4. Tali Busur Lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Berbeda dengan diameter, tali busur tidak melalui titik pusat lingkaran O . Pada gambar 2.1,

tali busurnya adalah A .

5. Busur Lingkaran

Busur lingkaran merupakan garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan lingkaran tersebut. Busur pada gambar 2.1 adalah AB , AC dan BC .

6. Juring

Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada gambar 2.1, juringnya adalah luas daerah AOB yang dibatasi oleh busur AB (daerah yang berwarna abu-abu) dan daerah yang BOC yang dibatasi oleh busur BC .

7. Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Tembereng pada gambar 2.1 adalah daerah yang dibatasi oleh busur AC dan tali busur AC (daerah yang berwarna kuning).

8. Apotema

Apotema merupakan garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran. Garis tersebut tegak lurus dengan tali busur lingkaran. Apotema pada gambar 2.1 adalah OD .

F. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran	: Penemuan terbimbing (<i>guided discovery</i>)
Pendekatan	: Saintifik
Metode	: Diskusi kelompok dan demonstrasi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran	: LKS
--------------------	-------

Bahan : Alat tulis

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII Bumi
Aksara

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
PENDAHULUAN			
	➤ Guru memberikan salam pembuka dan memeriksa kehadiran peserta didik. ➤ Guru menginformasikan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru membagi peserta didik dalam kelompok diskusi yang masing-masing terdiri atas 4-7 orang dengan memperhatikan keberagaman gender, suku dan agama serta keberagaman tingkat pengetahuan.	➤ Peserta didik member salam kepada guru dan mendengarkan absensi. ➤ Peserta didik mendengarkan informasi dari guru. ➤ Peserta didik duduk bersama dengan anggota kelompok yang telah ditetapkan oleh guru	15 menit
KEGIATAN INTI			
Fase 1: Stimulation (Pemberian Rangsangan)	➤ Guru memberikan apersepsi mengenai pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.	➤ Peserta didik mendengarkan.	15 menit
Fase 2: Problem Statement (Identifikasi	➤ Guru memberikan LKS I kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan bersama.	➤ Peserta didik mengamati LKS I yang diberikan guru.	5 menit

masalah)			
Fase 3: Data Collection (Pengumpulan Data)	➤ Guru mengarahkan tiap-tiap kelompok untuk menuliskan apa saja yang diperolehnya berdasarkan masalah yang terdapat pada LKS I. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk bertanya mengenai masalah yang terdapat pada LKS I.	➤ Peserta didik menuliskan seluruh hal yang diperolehnya dari masalah yang terdapat dalam LKS I. ➤ Peserta didik bertanya tentang masalah yang kurang dipahami. (menanya)	20 menit
Fase 4: Data Processing (Pengolahan Data)	➤ Guru mengarahkan peserta didik dalam membuat kesimpulan tentang unsur-unsur lingkaran.	➤ Peserta didik berdiskusi mengolah data hasil pengamatannya.	20 menit
Fase 5: Verification (Pembuktian)	➤ Guru menginstruksikan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan membandingkan dengan hasil kelompok lain. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk mengamati dan menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang menampilkan hasil diskusinya.	➤ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. (mengomunikasikan) ➤ Kelompok yang lain mengamati dan menanggapi hasil presentasi dari kelompok penyaji.	50 menit
Fase 6: Generalization	➤ Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan akhir	➤ Guru bersama dengan peserta didik membuat	15

(Menarik Kesimpulan)	mengenai pembelajaran.	kesimpulan akhir mengenai pembelajaran.	menit
PENUTUP			
	➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai yang belum mereka pahami dan guru menjelaskan kembali apa yang belum dipahami siswa ➤ Guru memberikan evaluasi berupa tes siklus I kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami konsep lingkaran. ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan doa dan mengucapkan salam penutup.	➤ Peserta didik bertanya kepada guru dan mendengarkan penjelasan guru ➤ Peserta didik mengerjakan tes siklus I. ➤ Mengakhiri kegiatan belajar dengan doa dan membalas salam penutup yang diucapkan oleh guru.	60 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

Tes tertulis : Lampiran 13

Jawaban : Lampiran 16

Pedoman Penskoran : Lampiran 16

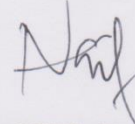
Medan, Januari 2018

Guru Mapel Matematika



Dra. Hj. Paridawati
NIP.196205041987032003

Peneliti



Nurul Ulfa Parinduri
NPM. 1402030074

Mengetahui,
Kepala MTs Negeri 2 Medan



Drs. H. Musianto, MA
NIP. 196612311999031015

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 5 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 4.2.1 Menentukan rumus keliling lingkaran.
4.2.2 Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran.
4.2.3 Menentukan rumus luas lingkaran.
4.2.4 Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan rumus keliling lingkaran.

2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran.
3. Peserta didik dapat menentukan rumus luas lingkaran.
4. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran.

E. Materi Ajar

Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang garis yang membentuk lingkaran. Keliling lingkaran dengan panjang jari-jari r dan panjang diameter d dirumuskan dengan :

$$K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d$$

Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran. Rumus luas lingkaran dengan panjang jari-jari r adalah :

$$L = \pi r^2$$

F. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran	: Penemuan terbimbing (<i>Guided Discovery Learning</i>)
Pendekatan	: Saintifik
Metode	: Diskusi kelompok dan demonstrasi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran	: LKS
Bahan	: Alat tulis
Sumber Belajar	: Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII Bumi Aksara

H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
PENDAHULUAN			
	➤ Guru memberikan salam pembuka dan memeriksa kehadiran peserta didik. ➤ Guru menginformasikan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. ➤ Guru membagi peserta didik dalam kelompok diskusi yang masing-masing terdiri atas 4-7 orang dengan memperhatikan keberagaman gender, suku dan agama serta keberagaman tingkat pengetahuan.	➤ Peserta didik member salam kepada guru dan mendengarkan absensi. ➤ Peserta didik mendengarkan informasi dari guru. ➤ Peserta didik duduk bersama dengan anggota kelompok yang telah ditetapkan oleh guru	15 menit
KEGIATAN INTI			
Fase 1: <i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	➤ Guru memberikan apersepsi mengenai pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.	➤ Peserta didik mendengarkan.	15 menit
Fase 2: <i>Problem Statement</i> (Identifikasi masalah)	➤ Guru memberikan LKS II kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan bersama.	➤ Peserta didik mengamati LKS II yang diberikan guru.	5 menit
Fase 3: Data Collection	➤ Guru mengarahkan tiap-tiap kelompok untuk menuliskan	➤ Peserta didik menuliskan seluruh hal	

(Pengumpulan Data)	apa saja yang diperolehnya berdasarkan masalah yang terdapat pada LKS II. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk bertanya mengenai masalah yang terdapat pada LKS II.	yang diperolehnya dari masalah yang terdapat dalam LKS II. ➤ Peserta didik bertanya tentang masalah yang kurang dipahami. (menanya)	20 menit
Fase 4: Data Processing (Pengolahan Data)	➤ Guru mengarahkan peserta didik dalam membuat kesimpulan tentang rumus keliling dan luas lingkaran serta masalah yang berhubungan dengan keliling dan luas lingkaran.	➤ Peserta didik berdiskusi mengolah data hasil pengamatannya.	20 menit
Fase 5: Verification (Pembuktian)	➤ Guru menginstruksikan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan membandingkan dengan hasil kelompok lain. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lainnya untuk mengamati dan menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang menampilkan hasil diskusinya.	➤ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. (mengomunikasikan) ➤ Kelompok yang lain mengamati dan menanggapi hasil presentasi dari kelompok penyaji.	50 menit
Fase 6: Generalization	➤ Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan akhir	➤ Guru bersama dengan peserta didik membuat	15

(Menarik Kesimpulan)	mengenai pembelajaran.	kesimpulan akhir mengenai pembelajaran.	menit
PENUTUP			
	➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai yang belum mereka pahami dan guru menjelaskan kembali apa yang belum dipahami siswa ➤ Guru memberikan evaluasi berupa tes siklus II kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami konsep lingkaran. ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.	➤ Peserta didik bertanya kepada guru dan mendengarkan penjelasan guru ➤ Peserta didik mengerjakan tes siklus II. ➤ Mengakhiri kegiatan belajar dan membalas salam penutup yang diucapkan oleh guru.	60 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

Tes tertulis : Lampiran 14

Jawaban : Lampiran 17

Pedoman Penskoran : Lampiran 17

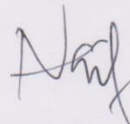
Medan, Januari 2018

Guru Mapel Matematika



Dra. Hj. Paridawati
NIP.196205041987032003

Peneliti



Nurul Ulfa Parinduri
NPM. 1402030074

Mengetahui,
Kepala MTS Negeri 2 Medan



Drs. H. Musianto, MA
NIP. 196612311999031015

Lampiran 5

LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 1)

Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

Anggota Kelompok :

-
-
-
-
-
-



Kompetensi Inti (KI)

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

Kompetensi Dasar

4.1. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.

Indikator :

4.1.1. Menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.

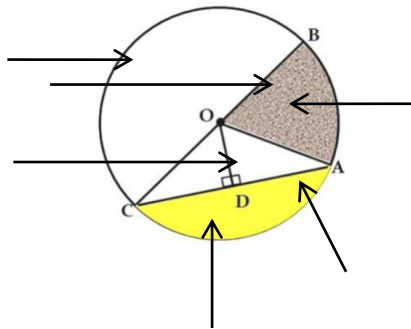
Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

Petunjuk Pembelajaran :

- Bekerjalah dalam kelompok yang telah diatur oleh guru.
- Bacalah setiap permasalahan dalam kegiatan ini dengan cermat, dan kemudian diskusikan dengan teman satu kelompokmu bagaimana kalian akan menyelesaikan permasalahan itu.
- Tulislah jawaban hasil diskusi kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Pada akhir dari kegiatan ini diharapkan kalian dapat menemukan konsep dasar lingkaran.

SOA 1



Tuliskan nama yang ditunjukkan oleh tanda panah pada gambar lingkaran di atas, berdasarkan keterangan di bawah ini!

JAWAB

Jari-jari

Jari-jari Lingkaran adalah garis dari lingkaran ke lingkaran .

Pada gambar di atas, jari-jarinya adalah.....

Tali Busur

Tali Busur Lingkaran adalah garis yang menghubungkan pada lingkaran.

Pada gambar di atas, tali busurnya adalah.....

Busur

Busur Lingkaran adalah garis yang menghubungkan dua buah titik pada lingkaran.

Pada gambar di atas, busurnya adalah.....

Juring

Juring adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah dan sebuah yang diapit oleh kedua tersebut.

Pada gambar di atas, juringnya adalah.....

Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dan

Pada gambar di atas, temberengnya adalah.....

Apotema

Apotema adalah garis yang menghubungkan dengan lingkaran.

Pada gambar di atas, apotemanya adalah.....

SOA 2

Bu citra mempunyai 6 orang anak. Beliau akan membagikan sebuah kue yang permukaannya berbentuk lingkaran. Bagaimanakah cara Bu Citra untuk membagi kue tersebut agar masing-masing anak mendapatkan bagian yang sama?

JAWAB

Langkah 1

Apa yang diketahui dari soal tersebut?

Sebuah kue berbentuk akan dibagikan kepada anak.

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari persoalan tersebut?

.....

Langkah 3

Agar masing-masing anak memperoleh bagian kue yang sama, kue tersebut dibagi dalam bentuk juring lingkaran. Pertama, kue dibagi menjadi bagian berdasarkan lingkaran. Selanjutnya masing-masing potongan kue dibagi lagi menjadi bagian. Diperoleh..... potongan kue yang berupa lingkaran.

Langkah 4

Sketsa kue :

Lampiran 6

LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 2)

Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

Anggota Kelompok :

-
-
-
-
-
-



Kompetensi Inti (KI)

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

Kompetensi Dasar

4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator :

4.2.1. Menentukan rumus keliling lingkaran

4.2.2. Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran

4.2.3. Menentukan rumus luas lingkaran

4.2.4. Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling lingkaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran
3. Siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran

Petunjuk Pembelajaran :

- Bekerjalah dalam kelompok yang telah diatur oleh guru.
- Bacalah setiap permasalahan dalam kegiatan ini dengan cermat, dan kemudian diskusikan dengan teman satu kelompokmu bagaimana kalian akan menyelesaikan permasalahan itu.
- Tulislah jawaban hasil diskusi kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Pada akhir dari kegiatan ini diharapkan kalian dapat menemukan konsep dasar lingkaran.

Menentukan Rumus Keliling Lingkaran

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

Jika K adalah *keliling* lingkaran dan d adalah *diameternya*, maka:

$$\frac{K}{\dots} = \dots$$

$$K = \dots \times \dots$$

$$K = \dots$$

Oleh karena $d = 2r$, dengan r = jari-jari, maka:

$$K = \dots \times 2 \dots$$
$$= 2 \dots$$

Sehingga setiap **lingkaran** berlaku rumus berikut:

Keliling = atau **Keliling** = $2 \dots$

Dengan $d = \dots$, $r = \dots$, dan $\pi = \frac{\dots}{\dots}$ atau

Masalah 1

Seutas kawat yang panjangnya 88 cm akan dibuat sebuah lingkaran. Berapa cm panjang jari-jari lingkaran kawat tersebut?

Penyelesaian

Langkah 1

- Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?
Panjang kawat =
- Apakah panjang kawat itu sama dengan keliling lingkaran?
Dengan demikian, = =

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

.....

Langkah 3

Mencari panjang jari-jari lingkaran

$$\text{Panjang jari-jari lingkaran} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi,

Masalah 2

Panjang jari-jari sebuah roda adalah 28 m. berapa meter panjang lintasannya jika roda itu berputar sebanyak 100 kali?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

- Panjang jari-jari (r) roda =....
- Roda berputar sebanyak =.... kali

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

.....

Langkah 3

Mencari panjang lintasan roda

Panjang lintasan satu putaran = keliling lingkaran

$$= \text{.....} \times \text{.....} \times \text{.....}$$

$$= \text{.....}$$

Jadi, panjang lintasan roda satu putaran adalah

Roda berputar sebanyak kali, sehingga :

Panjang lintasan seluruhnya = x

$$= \text{.....}$$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi,

.....

Menentukan Rumus Luas Lingkaran

Menentukan rumus luas lingkaran dengan menurunkan rumus luas persegi panjang.

Untuk membentuk persegi panjang, lingkaran dipotong-potong menjadi 6 atau 8 atau 10 juring. Kemudian disusun secara zigzag ke samping menempelkan sisi jari-jari dari masing-masing juring sehingga mendekati bentuk persegi panjang.

Misal, panjang dari persegi panjang = $\frac{1}{2}$ keliling dan lebarnya = r , sehingga diperoleh:

L = luas persegi panjang

L = panjang x
.....

$L = \frac{1}{2}$ x

$L = \frac{1}{2} \times 2 \times \dots \times \dots$

$L = \dots$

Masalah 1

Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Dapatkah kalian menentukan luas alas stupa tersebut?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

Panjang diameter stupa =

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

.....

Langkah 3

Mencari luas lingkaran

$\pi = \dots\dots\dots$

$d = \dots\dots\dots$ sehingga $r = \dots\dots\dots$

Luas lingkaran = $\dots\dots \times \dots\dots$

= $\dots\dots \times \dots\dots$

= $\dots\dots\dots$

Diperoleh luas lingkaran = $\dots\dots\dots \text{ m}^2$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi,

Masalah 2

Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran 160 cm x 110 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm. berapakah banyak tutup kaleng yang dapat dibuat?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

Seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$
akan dibuat tutup kaleng.

Panjang jari-jari satu tutup kaleng = $\dots\dots\dots \text{ cm}$.

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

.....

Langkah 3

Mencari luas seng

L = luas

L = x

L = x

L = cm²

Langkah 4

Mencari luas satu tutup kaleng

Luas satu tutup kaleng = x ..."

= x ..."

= cm²

Langkah 5

Mencari banyak tutup kaleng yang dapat dibuat

Banyak tutup kaleng = $\frac{\text{luas seng}}{\text{luas satu tutup kaleng}}$

= $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

=

Langkah 6

Simpulan :

Jadi,

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 1)

Sekolah : MTs Negeri2 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

Anggota Kelompok :

-
-
-
-
-
-



Kompetensi Inti (KI)

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

Kompetensi Dasar

4.1. Menentukan unsure dan bagian-bagian lingkaran.

Indikator :

4.1.1. Menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.

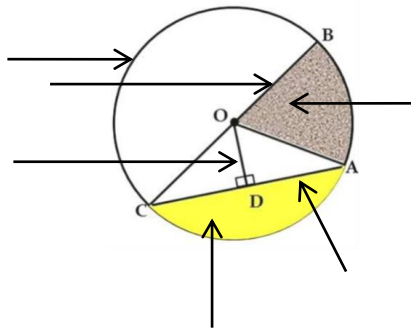
Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

Petunjuk Pembelajaran :

- Bekerjalah dalam kelompok yang telah diatur oleh guru.
- Bacalah setiap permasalahan dalam kegiatan ini dengan cermat, dan kemudian diskusikan dengan teman satu kelompokmu bagaimana kalian akan menyelesaikan permasalahan itu.
- Tulislah jawaban hasil diskusi kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Pada akhir dari kegiatan ini diharapkan kalian dapat menemukan konsep dasar lingkaran.

SOA 1



Tuliskan nama yang ditunjukkan oleh tanda panah pada gambar lingkaran di atas, berdasarkan keterangan di bawah ini!

JAWAB

Jari-jari

Jari-jari Lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran .

Pada gambar di atas, jari-jarinya adalah OA, OB dan OC.

Tali Busur

Tali Busur Lingkaran adalah garis yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran.

Pada gambar di atas, tali busurnya adalah garis AC.

Busur

Busur Lingkaran adalah garis lengkung yang menghubungkan dua buah titik pada lengkungan lingkaran.

Pada gambar di atas, busurnya adalah garis lengkung AB, AC, dan BC.

Juring

Juring adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari tersebut.

Pada gambar di atas, juringnya adalah AOB dan AOC.

Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.

Pada gambar di atas, temberengnya adalah daerah yang dibatasi oleh busur AC dan tali busur AC .

Apotema

Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur lingkaran.

Pada gambar di atas, apotemanya adalah garis OD.

Soal 2

Bu Citra mempunyai 6 orang anak. Beliau akan membagikan sebuah kue yang permukaannya berbentuk lingkaran. Bagaimanakah cara Bu Citra untuk membagi kue tersebut agar masing-masing anak mendapatkan bagian yang sama?

JAWAB

Langkah 1

Apa yang diketahui dari soal tersebut?

Sebuah kue berbentuk lingkaran akan dibagikan kepada 6 anak.

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari persoalan tersebut?

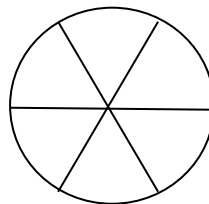
Cara membagi kue tersebut kepada 6 orang anak.

Langkah 3

Agar masing-masing anak memperoleh bagian kue yang sama, kue tersebut dibagi dalam bentuk juring lingkaran. Pertama, kue dibagi menjadi dua bagian berdasarkan diameter lingkaran. Selanjutnya masing-masing potongan kue dibagi lagi menjadi 3 bagian. Diperoleh 6 potongan kue yang berupa juring lingkaran.

Langkah 4

Sketsa kue :



Lampiran 8

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 2)

Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

Anggota Kelompok :

-
-
-
-
-
-



Kompetensi Inti (KI)

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

Kompetensi Dasar

4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator :

4.2.1. Menentukan rumus keliling lingkaran

4.2.2. Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran

4.2.3. Menentukan rumus luas lingkaran

4.2.4. Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menentukan rumus keliling lingkaran
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan keliling lingkaran
3. Siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan luas lingkaran

Petunjuk Pembelajaran :

- Bekerjalah dalam kelompok yang telah diatur oleh guru.
- Bacalah setiap permasalahan dalam kegiatan ini dengan cermat, dan kemudian diskusikan dengan teman satu kelompokmu bagaimana kalian akan menyelesaikan permasalahan itu.
- Tulislah jawaban hasil diskusi kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Pada akhir dari kegiatan ini diharapkan kalian dapat menemukan konsep dasar lingkaran.

Menentukan Rumus Keliling Lingkaran

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

Jika K adalah *keliling* lingkaran dan d adalah *diameternya*, maka:

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

$$K = \pi \times d$$

$$K = \pi d$$

Oleh karena $d = 2r$, dengan $r = \text{jari-jari}$, maka:

$$K = \pi \times 2 r$$

$$= 2 \pi r$$

Sehingga setiap **lingkaran** berlaku rumus berikut:

Keliling = πd atau **Keliling** = $2 \pi r$

Dengan d = diameter, r = jari-jari, dan $\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14

Masalah 1

Seutas kawat yang panjangnya 88 cm akan dibuat sebuah lingkaran. Berapa cm panjang jari-jari lingkaran kawat tersebut?

Penyelesaian

Langkah 1

- Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?
Panjang kawat = 88 cm
- Apakah panjang kawat itu sama dengan keliling lingkaran? Ya
Dengan demikian, Keliling = Panjang kawat = 88 cm

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?
Panjang jari-jari lingkaran kawat.

Langkah 3

Mencari panjang jari-jari lingkaran

$$\text{Panjang jari-jari lingkaran} = \frac{\text{Keliling}}{2\pi} = \frac{88}{2 \times \frac{22}{7}} = 14 \text{ cm}$$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi, panjang jari-jari lingkaran kawat tersebut adalah 14 cm.

Masalah 2

Panjang jari-jari sebuah roda adalah 28 m. berapa meter panjang lintasannya jika roda itu berputar sebanyak 100 kali?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

- Panjang jari-jari (r) roda = 28 cm
- Roda berputar sebanyak = 100 kali

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

Panjang lintasan dalam satuan meter.

Langkah 3

Mencari panjang lintasan roda

Panjang lintasan satu putaran = keliling lingkaran

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28$$
$$= 176 \text{ cm}$$

Jadi, panjang lintasan roda satu putaran adalah 176 cm..

Roda berputar sebanyak 100 kali, sehingga :

$$\text{Panjang lintasan seluruhnya} = 176 \times 100$$
$$= 17.600 \text{ cm}$$
$$= 176 \text{ m}$$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi, panjang lintasan yang dilalui roda adalah 176 m.

Menentukan Rumus Luas Lingkaran

Menentukan rumus luas lingkaran dengan menurunkan rumus luas persegi panjang.

Untuk membentuk persegi panjang, lingkaran dipotong-potong menjadi 6 atau 8 atau 10 juring. Kemudian disusun secara zigzag ke samping menempelkan sisi jari-jari dari masing-masing juring sehingga mendekati bentuk persegi panjang.

Misal, panjang dari persegi panjang = $\frac{1}{2}$ keliling dan lebarnya = r , sehingga diperoleh:

L = luas persegi panjang

L = panjang x lebar

$L = \frac{1}{2}$ keliling lingkaran x r

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

$L = \pi r^2$

Masalah 1

Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Dapatkah kalian menentukan luas alas stupa tersebut?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

Panjang diameter stupa = 2 m

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

Luas alas stupa.

Langkah 3

Mencari luas lingkaran

$$\pi = 3,14$$

$$d = 2 \text{ m sehingga } r = 1 \text{ m}$$

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

$$= 3,14 \times 1^2$$

$$= 3,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Diperoleh luas lingkaran} = 3,14 \text{ m}^2$$

Langkah 4

Simpulan :

Jadi, luas alas stupa tersebut adalah 3,14 m²

Masalah 2

Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran 160 cm x 110 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm. Berapakah banyak tutup kaleng yang dapat dibuat?

Penyelesaian

Langkah 1

Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?

Seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran 160 x 110 akan dibuat tutup kaleng.

Panjang jari-jari satu tutup kaleng = 10 cm.

Langkah 2

Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?

Banyak tutup kaleng yang dapat dibuat.

Langkah 3

Mencari luas seng

L = luas persegi panjang

$L = p \times l$

$L = 160 \times 110$

$L = 17.600 \text{ cm}^2$

Langkah 4

Mencari luas satu tutup kaleng

Luas satu tutup kaleng = $\pi \times r^2$

$= 3,14 \times 10^2$

$= 314 \text{ cm}^2$

Langkah 5

Mencari banyak tutup kaleng yang dapat dibuat

$$\begin{aligned}\text{Banyak tutup kaleng} &= \frac{\text{luas seng}}{\text{luas satu tutup kaleng}} \\ &= \frac{17.600}{314} \\ &= 56\end{aligned}$$

Langkah 6

Simpulan :

Jadi, banyak tutup kaleng yang dapat dibuat adalah 56 buah.

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI TES AWAL

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: <i>Siti Aisyah, S.Pd, M. Sc</i>
Profesi	: <i>Dosen</i>

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. *Validitas Isi:*

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. *Bahasa dan Penulisan Soal:*

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓				✓			
4.	✓					✓					✓	
5.		✓			✓				✓			

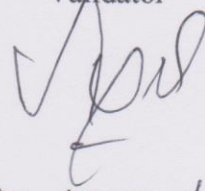
C. Komentar dan saran perbaikan

UNTUK MATA PELAJARAN MATEMATIKA SUB MATERI PERSEKUTIPAN
 LINGKARAN, KELILING, LUAS LINGKARAN, SOAL YANG DI BUAT TERLALU
 CERITA, BOLEH DI KURANGI AGAR SUDAH SUDAH
 MENGERJAKAN SOAL TIDAK.

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

Medan, Januari 2018

Validator



(.....Seti Asyiah I.Kd-M-5).....

LEMBAR VALIDASI TES AWAL

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: Dra . Hj . Paridawati.....
Profesi	: Guru Matematika.....

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	P K
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓				✓			
4.		✓			✓					✓		
5.	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

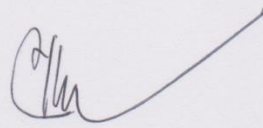
.....

.....

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

Medan, Januari 2018

Validator



Dra. Hj. Peridawati

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS I

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: <u>Siti Aisyah, S.Pd, M.Si</u>
Profesi	: <u>Dosen</u>

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.		✓			✓				✓			
4.	✓				✓				✓			
5.		✓			✓					✓		

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

LEBIH BERFAT MONOTON KE GAMBAR

.....

KEDEPANNYA DIPERBAIKI LAGI FUAL AETR

.....

MENARIK,

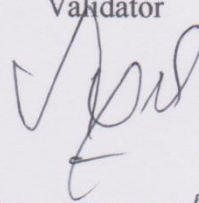
.....

.....

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

Medan, Januari 2018

Validator



(.....Sun Asyiah I.Kd. M-5.....)

LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS I

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: <i>Dra. Hj. Paridawati</i>
Profesi	: <i>Guru Matematika</i>

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	P K
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.		✓			✓					✓		
4.	✓				✓				✓			
5.	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

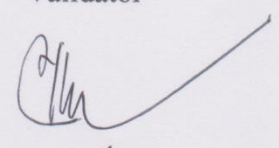
.....

.....

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

Medan, Januari 2018

Validator



Dra. H. Baidawati .)

Lampiran 11

LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS II

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: <i>Siti Aisyah... S. Pd., M. Si</i>
Profesi	: <i>Dosen</i>

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.	✓				✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓					✓		
4.	✓				✓				✓			
5.	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

GAMBAR TAK ADA → BANYAK LERITA

.....

.....

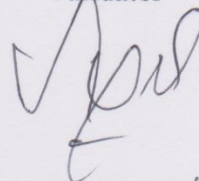
SOAL.

.....

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

Medan, Januari 2018

Validator



(.....
Suh Asyiah I.Kd. M-6)

LEMBAR VALIDASI TES SIKLUS II

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII /II
Model Pembelajaran	: <i>Guided Discovery</i>
Kurikulum Acuan	: Kurikulum 2013
Penulis	: Nurul Ulfa Parinduri
Nama Validator	: Dra. Hj. Paridwati
Profesi	: Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V : valid	SDF : sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV : cukup valid	DF : dapat dipahami	RK : dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : kurang valid	KDF : kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV : tidak valid	TDF : tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

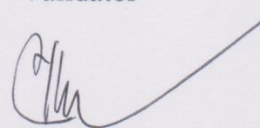
No.	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
Soal	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1.		✓			✓				✓			
2.	✓				✓				✓			
3.	✓				✓				✓			
4.	✓				✓				✓			
5.	✓				✓				✓			

C. Komentor dan saran perbaikan

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

Medan, Januari 2018

Validator



Dra. Hj. Paridawati

Lampiran 12

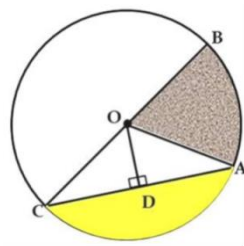
Tes Awal

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Sub Materi Pokok	: Unsur-unsur, Keliling, dan Luas Lingkaran
Waktu	: 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

- (1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
 - (2) Tulislah nama, kelas, dan nomor absen dengan lengkap.
 - (3) Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan.
 - (4) Kerjakan soal-soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.
-

1. Pada gambar di bawah ini sebutkan ruas garis yang merupakan :



- a. Jari-jari
 - b. Diameter
 - c. Tali busur
 - d. Apotema
2. Sebuah lingkaran dengan panjang jari-jari 5cm memiliki panjang tali busur 8cm. tentukan panjang garis apotema pada lingkaran tersebut!
 3. Seutas kawat yang panjangnya 88cm akan dibuat sebuah lingkaran. Berapa cm panjang jari-jari lingkaran kawat tersebut?
 4. Suatu lembaran plat baja berbentuk lingkaran mempunyai luas 154 m^2 . Plat ini digunakan untuk menutup bak penampungan air yang berbentuk tabung. Berapakah diameter bak penampung air tersebut?

5. Sebidang tanah berbentuk lingkaran dengan kelilingnya 314 m. Hitunglah luas tanah tersebut!

Lampiran 13

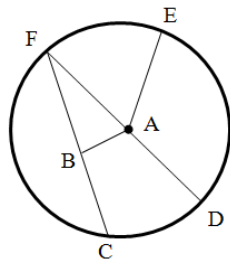
TES SIKLUS I

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Sub Materi Pokok	: Unsur-unsur Lingkaran
Waktu	: 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

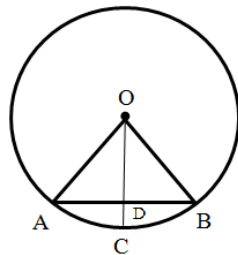
- (1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
 - (2) Tulislah nama, kelas, dan nomor absen dengan lengkap.
 - (3) Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan.
 - (4) Kerjakan soal-soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.
-

1. Dari gambar di bawahini, tentukan:



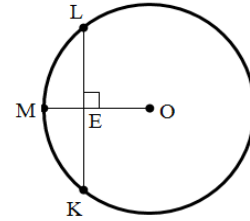
- | | |
|----------------|---------------|
| a. titik pusat | e. tali busur |
| b. jari-jari | f. tembereng |
| c. diameter | g. juring |
| d. busur | h. apotema |

2. Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!

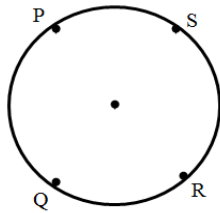


Jika panjang jari-jari lingkaran tersebut 13 cm dan panjang tali busur AB adalah 24 cm, tentukan panjang garis apotema OD dan garis CD !

3. Pada gambar disamping ini, panjang $OM = 25$ cm dan $ME = 10$ cm. Panjang tali busur KL adalah...



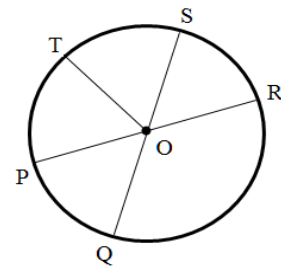
4.



Pada gambar di samping, arsilah unsur-unsur lingkaran berikut:

- Juring yang dibatasi oleh busur PQ
- Tembereng yang dibatasi oleh tali busur RS

5. Perhatikan gambar di samping!
- Sebutkan semua garis yang merupakan diameter!
 - Sebutkan semua garis yang merupakan busur!



Lampiran 14

TES SIKLUS II

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Sub Materi Pokok	: Keliling dan Luas Lingkaran
Waktu	: 60 menit

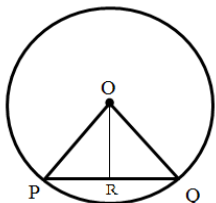
Petunjuk Pengerjaan Soal

- (1) Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
 - (2) Tulislah nama, kelas, dan nomor absen dengan lengkap.
 - (3) Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan.
 - (4) Kerjakan soal-soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.
-

1. Sebuah seng berbentuk persegi panjang dengan ukuran 160 cm x 110 cm akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm. berapakah banyak tutup kaleng yang dapat dibuat?
2. Sebuah roda berdiameter 42 cm. Jika roda tersebut berputar sebanyak 300 kali, berapa meter panjang lintasan yang dilalui roda tersebut?
3. Jika diketahui jari-jari 5 cm, berapakah nilai $\frac{K}{d}$?
4. Seorang pelari melintasi jalur melingkar sepanjang 440 m. Untuk $\pi = \frac{22}{7}$, hitunglah panjang jari-jarinya!
5. Panjang jari-jari sebuah lingkaran 5 cm. Hitunglah luas lingkaran ke dua, jika panjang jari-jarinya 4 kali jari-jari lingkaran pertama!

Lampiran 15

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL

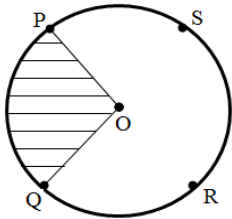
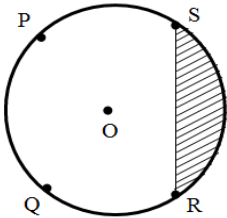
No	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. Jari-jari = OA, OB, OC b. Diameter = BC c. Tali busur = AC d. Apotema = OD	5 5 5 5
2.	 Diketahui : Jari-jari = 5 cm Tali busur = 8 cm Ditanya : Apotema Jawab : Misal $OQ = r = 5$ cm $PQ =$ tali busur = 8 cm Sehingga $QR = \frac{1}{2} PQ = 4$ cm Maka, panjang apotema adalah $OR = \sqrt{OQ^2 - QR^2}$ $OR = \sqrt{5^2 - 4^2}$ $OR = \sqrt{25 - 16}$ $OR = \sqrt{9}$ $OR = 3$ cm	1 1 1 1 3 3 2 2 2 2 2
3	Diketahui : Keliling = 88 cm Ditanya : r Jawab : $K = 2 \pi r$ $88 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $88 = \frac{44}{7} \times r$ $r = \frac{88}{44} \times 7$ $r = 14$ cm	1 1 5 2 2 2 3 2 2
4.	Diketahui : Luas = 154 m^2	1

	Ditanya : d Jawab : $L = \pi \times r^2$ $154 = \frac{22}{7} \times r^2$ $r^2 = \frac{154}{22} \times 7$ $r^2 = 49$ $r = \sqrt{49}$ $r = 7 \text{ m}$ maka, $d = 2r$ $= 2 \times 7$ $= 14 \text{ cm}$	1 3 2 2 2 2 2 3 2
5.	Diketahui : Keliling = 314 m Ditanya : Luas Jawab : $K = 2 \pi r$ $314 = 2 \times 3,14 \times r$ $314 = 6,28 \times r$ $r = \frac{314}{6,28}$ $r = 50 \text{ m}$ Maka, $L = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times 50^2$ $= 3,14 \times 2500$ $= 7.850 \text{ m}^2$	1 1 3 2 2 2 3 2 2 2 2
Total		100

Lampiran 16

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES SIKLUS I

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. Titik Pusat = A b. Jari-jari = AD, AE, AF c. Diameter = DF d. Busur = garis lengkung CD, DE, EF, CF e. Tali Busur = CF f. Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur CF dan tali busur CF g. Juring = EAF dan DAE h. Apotema = AB	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5
2.	Diketahui : panjang $BD = 12\text{cm}$ dan $OB = 13\text{ cm}$ Ditanya : a. Apotema OD b. Garis CD Jawab : a. $OD = \sqrt{OB^2 - BD^2}$ $OD = \sqrt{13^2 - 12^2}$ $OD = \sqrt{169 - 144}$ $OD = \sqrt{25}$ $OD = 5\text{ cm}$ b. Garis $CD = r - OD$ $= 13 - 5$ $= 8\text{ cm}$	1 1 1 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2
3.	Diketahui : $OM = 25\text{ cm}$ dan $ME = 10\text{ cm}$ Ditanya : panjang tali busur KL Jawab : $OM = 25\text{ cm}$ dan $ME = 10\text{ cm}$, maka; $EO = OM - ME$ $= 25 - 10$ $= 15\text{ cm}$	1 1 2 2

	Setelah apotema EO diketahui maka, $KE = \sqrt{25^2 - 15^2}$ $= \sqrt{625 - 225}$ $= \sqrt{400}$ $= 20 \text{ cm}$ Karena panjang $LE = KE = 20 \text{ cm}$, sehingga $KL = KE + LE$ $= 20 + 20$ $= 40 \text{ cm}$	2 2 2 2 2 2 2
4.	a. Juring yang dibatasi oleh busur PQ  b. Tembereng yang dibatasi oleh tali busur RS 	10 10
5.	a. Diameter = PR dan QS b. Busur = garis lengkung PQ, QR, RS, ST, TP	10 10
Total		100

Lampiran 17

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN TES SIKLUS II

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui : $p = 160 \text{ cm}$, $l = 110 \text{ cm}$, $r = 10 \text{ cm}$	1
	Ditanya : banyak tutup kaleng yang dapat dibuat	1
	Jawab : Terlebih dahulu mencari luas seng tersebut	
	Luas seng = luas persegi panjang	2
	$= p \times l$	2
	$= 160 \times 110$	2
	$= 17.600 \text{ cm}^2$	
	Setelah itu cari luas satu tutup kaleng	
	Luas satu tutup kaleng = luas lingkaran	2
	$= \pi \times r^2$	
	$= 3,14 \times 10^2$	2
	$= 3,14 \times 100$	
	$= 314 \text{ cm}^2$	2
	Maka, banyak tutup kaleng yang dapat dibuat adalah	
	$= \frac{\text{luas seng}}{\text{luas satu tutup kaleng}} = \frac{17.600}{314} = 56 \text{ buah}$	6
2.	Diketahui : $d = 42 \text{ cm}$ dan roda berputar sebanyak 300 kali	1
	Ditanya : Jarak yang ditempuh roda jika roda berputar sebanyak 300 kali (m)	1
	Jawab :	
	Jarak yang ditempuh roda dalam 1 putaran = keliling lingkaran	
	$= \pi \times d$	5
	$= \frac{22}{7} \times 42$	2
	$= 132 \text{ cm}$	2
	Sehingga jarak yang ditempuh jika roda berputar 300 kali	5

	$= 300 \times 132$ $= 39.600 \text{ cm} = 396 \text{ m}$	4
3.	Diketahui : $r = 5 \text{ cm}$ Ditanya : $\frac{K}{d}$ Jawab : $\frac{K}{d} = \frac{2 \pi r}{2r} = \frac{2 (3,14) (5)}{2 (5)} = 3,14 = \pi$	1 1 18
4.	Diketahui : $K = 440 \text{ cm}$ dan $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : r Jawab : $K = 2 \pi r$ $440 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $440 = \frac{44}{7} \times r$ $44 r = 440 \times 7$ $r = \frac{3.080}{44}$ $r = 70 \text{ cm}$	1 1 3 3 3 3 3 3
5.	Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$ $r_2 = 4 \times r_1 = 4 \times 5 = 20 \text{ cm}$ Ditanya : Luas lingkaran ke dua Jawab : $L_2 = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times 20^2$ $= 3,14 \times 400$ $= 1.256 \text{ cm}^2$	1 1 1 5 4 4 4
Total		100

Lampiran 18

TINGKAT KETUNTASAN SISWA PADA TES AWAL

Kelas : VIII-9 MTs Negeri 2 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

KKM : 75

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	40	40%	Tidak Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	75	75%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	40	40%	Tidak Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	50	50%	Tidak Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	40	40%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	60	60%	Tidak Tuntas
8	168611	Falahani	50	50%	Tidak Tuntas
9	168612	Febryanda Vahlevi	70	70%	Tidak Tuntas
10	168613	Ferdiansyah Reza	50	50%	Tidak Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	40	40%	Tidak Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	50	50%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	40	40%	Tidak Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky Dasopang	50	50%	Tidak Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman Nawawi	70	70%	Tidak Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	70	70%	Tidak Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie Sembiring	40	40%	Tidak Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	40	40%	Tidak Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	60	60%	Tidak Tuntas

21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas
23	168628	Muhammad Fikri Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza Lubis	70	70%	Tidak Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	50	50%	Tidak Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	40	40%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	80	80%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	60	60%	Tidak Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	80	80%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	50	50%	Tidak Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	40	40%	Tidak Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	70	70%	Tidak Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	40	40%	Tidak Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	80	80%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	80	80%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	100	100%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.115		
Rata-rata Kelas			58,75		
Banyak Siswa yang Tuntas			9		
Banyak Siswa yang Tidak Tuntas			27		
Persentase Klasikal yang Tuntas			25%		
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas			75%		

1. Rata-rata Kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2.115}{36}$$

$$\bar{x} = 58,75$$

2. Tingkat Ketuntasan Klasikal

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$PRS = \frac{9}{36} \times 100\%$$

$$PRS = 25\%$$

Lampiran 19

TINGKAT KETUNTASAN SISWA PADA TES SIKLUS I

Kelas : VIII-9 MTs Negeri 2 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

KKM : 75

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	80	80%	Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	85	85%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	82	82%	Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	60	60%	Tidak Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	40	40%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	80	80%	Tuntas
8	168611	Falahani	60	60%	Tidak Tuntas
9	168612	Febryanda Vahlevi	80	80%	Tuntas
10	168613	Ferdiansyah Reza	40	40%	Tidak Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	75	75%	Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	40	40%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	75	75%	Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky Dasopang	70	70%	Tidak Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman Nawawi	78	78%	Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	75	75%	Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie Sembiring	70	70%	Tidak Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	80	80%	Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	40	40%	Tidak Tuntas

21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas
23	168628	Muhammad Fikri Pohan	78	78%	Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza Lubis	76	76%	Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	40	40%	Tidak Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	30	30%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	85	85%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	60	60%	Tidak Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	82	82%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	40	40%	Tidak Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	40	40%	Tidak Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	75	75%	Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	50	50%	Tidak Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	84	84%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	90	90%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	95	95%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.435		
Rata-rata Kelas			67,64		
Banyak Siswa yang Tuntas			21		
Banyak Siswa yang Tidak Tuntas			15		
Persentase Klasikal yang Tuntas			58,33%		
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas			41,67%		

1. Rata-rata Kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2.435}{36}$$

$$\bar{x} = 67,64$$

2. Tingkat Ketuntasan Klasikal

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$PRS = \frac{21}{36} \times 100\%$$

$$PRS = 58,33\%$$

Lampiran 20

TINGKAT KETUNTASAN SISWA PADA TES SIKLUS II

Kelas : VIII-9 MTs Negeri 2 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

KKM : 75

No	NIS	Nama Siswa	Nilai	Persentase (%)	Keterangan
1	168604	Abyan Dzakky	80	80%	Tuntas
2	168605	Aulia Ara Kesuma	100	100%	Tuntas
3	168606	Aura Rahma Azzahra	80	80%	Tuntas
4	168607	Desi Lanni Ari Siagian	82	82%	Tuntas
5	168608	Fadhil Musyafa	78	78%	Tuntas
6	168609	Fadhila Husna	50	50%	Tidak Tuntas
7	168610	Fadlan Fairuzy	80	80%	Tuntas
8	168611	Falahani	82	82%	Tuntas
9	168612	Febryanda Vahlevi	80	80%	Tuntas
10	168613	Ferdiansyah Reza	80	80%	Tuntas
11	168614	Fitra Aulia Harahap	75	75%	Tuntas
12	168615	Hidayah Shahara	50	50%	Tidak Tuntas
13	168616	Ikhwan Rinaldi Lubis	75	75%	Tuntas
14	168617	Ismail Amru Zaky Dasopang	80	80%	Tuntas
15	168618	Khoiruddin Pohan	50	50%	Tidak Tuntas
16	168620	M. Abdul Usman Nawawi	78	78%	Tuntas
17	168621	M. Farhan Situmeang	75	75%	Tuntas
18	168622	M. Frengki Mullie Sembiring	80	80%	Tuntas
19	168623	M. Ilham Baihaqi	100	100%	Tuntas
20	168624	M. Iqbal Ritonga	80	80%	Tuntas

21	168625	M. Naufal Azmi Lubis	100	100%	Tuntas
22	168626	M. Ridho	80	80%	Tuntas
23	168628	Muhammad Fikri Pohan	78	78%	Tuntas
24	168630	Muhammad Syahreza Lubis	76	76%	Tuntas
25	168631	Mutiara Fani Lubis	80	80%	Tuntas
26	168632	Najwa Kholida	40	40%	Tidak Tuntas
27	168633	Najwa Syafitri Gultom	85	85%	Tuntas
28	168635	Nazla Khairina	80	80%	Tuntas
29	168636	Nosanda Nafisah Saki	82	82%	Tuntas
30	168637	Nur Fitri Pohan	80	80%	Tuntas
31	168638	Rafika Shahira Adisti	80	80%	Tuntas
32	168639	Rahmad Rizky Hasibuan	75	75%	Tuntas
33	168641	Roslinda Tanjung	80	80%	Tuntas
34	168642	Safira Azizah Harahap	84	84%	Tuntas
35	168645	Silmi Balqis Siregar	100	100%	Tuntas
36	168646	Zakaria Rafi	100	100%	Tuntas
Jumlah Nilai			2.835		
Rata-rata Kelas			78,75		
Banyak Siswa yang Tuntas			32		
Banyak Siswa yang Tidak Tuntas			4		
Persentase Klasikal yang Tuntas			88,89%		
Persentase Klasikal yang Tidak Tuntas			11,11%		

1. Rata-rata Kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{2.835}{36}$$

$$\bar{x} = 78,75$$

2. Tingkat Ketuntasan Klasikal

$$PRS = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$PRS = \frac{32}{36} \times 100\%$$

$$PRS = 88,89\%$$

Lampiran 21

LEMBAR HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I

No	Kode Siswa	Indikator																	
		Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran			Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran			Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah			Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS I		Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS I			Kegiatan dalam penerapan konsep		Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
1	AD	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	AAK	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2
3	ARA	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	DLAS	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5	FM	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
6	FH	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
7	FF	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
8	FL	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
9	FV	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2
10	FR	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
11	FAH	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
12	HS	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2
13	IRL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
14	IAZD	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2
15	KP	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
16	MAUN	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2

[illegible]

Medan, Maret 2018

Peneliti

Nurul Ulfa Parinduri

Keterangan :

$1,0 - 1,5 =$ Kurang baik

$1,6 - 2,5 =$ Cukup Baik

$2,6 - 3,5 =$ Baik

$3,6 - 4,0 =$ Sangat baik

Lampiran 22

LEMBAR HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II

No	Kode Siswa	Indikator																	
		Persiapan sebelum kegiatan pembelajaran			Aktivitas siswa pada awal kegiatan pembelajaran			Aktivitas siswa saat diberikan soal/masalah			Aktivitas siswa menyusun data dari penyelesaian LKS II		Kegiatan siswa dalam penarikan kesimpulan dari persoalan LKS II			Kegiatan dalam penerapan konsep		Aktivitas siswa dalam akhir pembelajaran	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
1	AD	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	AAK	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
3	ARA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3
4	DLAS	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
5	FM	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3
6	FH	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3
7	FF	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
8	FL	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
9	FV	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3
10	FR	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3
11	FAH	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3
12	HS	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3
13	IRL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
14	IAZD	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
15	KP	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
16	MAUN	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3

[illegible]

Medan, Maret 2018

Peneliti

Nurul Ulfa Parinduri

Keterangan :

1,0 – 1,5 = Kurang baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik



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

Form : K - 1

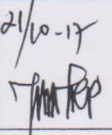
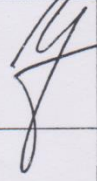
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

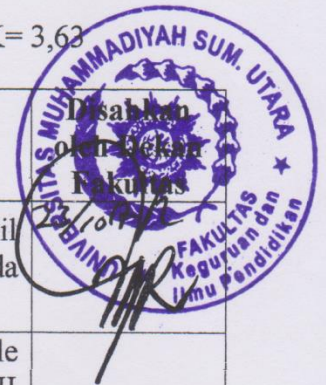
Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 128 SKS

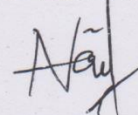
IPK= 3,63

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan
21/10-17 	Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran
	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Medan pada Materi Bilangan Bulat
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX MTsN2 Medan



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

Medan, 21 Oktober 2017
Hormat Pemohon,



Nurul Ulfa Parinduri

Keterangan:

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



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

Form K-2

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

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

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

Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Zulfi Amri, M.Si

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

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

Medan, 09 November 2017
Hormat Pemohon,

Nurul Ulfa Parinduri

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

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

Nomor : 5088/II.3/UMSU-02/F/2017
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

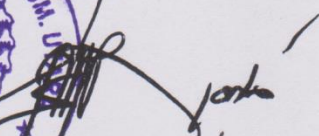
Nama : Nurul Ulfa Parinduri
N P M : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran T.P. 2017/2018

Pembimbing : Zulfi Amri, SPd.,Msi..

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **10 Nopember 2018**

Medan, 21 Shafar 1439 H
10 Nopember 2017 M

Wassalam
Dekan

Dr. F. M. Nasution, SPd., MPd.
IDN 0115057302



Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



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

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Lengkap : Nurul Ulfa Parinduri
N.P.M : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
16 / 11	BAB I	/
30 / 11	BAB II	/
22 / 12	BAB III	/
28 / 12	pe selesaian	/

Diketahui / Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Desember 2017
Dosen Pembimbing

Zulfi Amri, S.Pd, M.Si



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

Jalan Kapten Mukhtar Basri No.3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 15 Januari 2018 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model *Guided Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan Pada Materi Lingkaran

Revisi/Perbaikan :

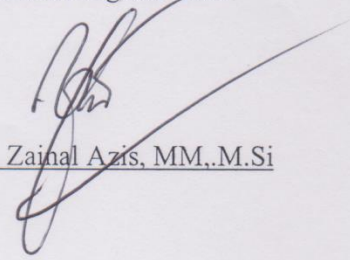
No	Uraian / Saran Perbaikan
1.	LATAR BELAKANG MASALAH
2.	RUMUSAN MASALAH
3.	Kerangka teori perbaiki sumber dari jurnal asli untuk poin 2 terakhir.
4.	TEKNIK ANALISIS DATA NYA PERBAIKI

Medan, 15 Januari 2018

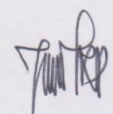
Proposal dinyatakan sah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM., M.Si

Pembahas

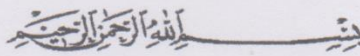

Tua Halomoan Harahap, M.Pd



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



SURAT KETERANGAN

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

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Senin tanggal 15 Bulan Januari Tahun 2018

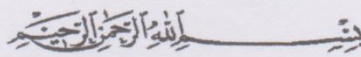
Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Ketua,

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Nurul Ulfa Parinduri



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

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

Nomor : 442/II.3/UMSU-02/F/2018
Lamp : ---
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan 05 Jum.Akhir 1439 H
22 Januari 2018 M

Kepada : Yth, Bapak/ Ibu Kepala
MTs Negeri 2 Medan
di-
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Nurul Ulfa Parinduri**
N P M : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan T.P. 2017/2018**

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



Wassalam
Dekan,

Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd.
NIDN : 0115057302



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

Jalan. Peratun No. 3 Medan 20371
Telepon. (061) 6627356
e-mail : emsen2medan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B- 000 /MTs.02.15/PP.00.5/02/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan.

Nama : Drs. H. Musianto, MA
NIP : 196612311999031015
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NIM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika

adalah benar telah melakukan Penelitian di MTs Negeri 2 Medan pada tanggal 01 s/d 27 Februari 2018 dengan judul :

**"PENERAPAN MODEL GUIDED DISCOVERY UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 2
MEDAN TP. 2017/2018"**

Demikian Surat Keterangan ini kami perbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 28 Februari 2018

An. Kepala,
Ka. Ur. Tata Usaha

Sufrizal, S.SosI

NIP. 197104081997031004

SURAT KETERANGAN KERJASAMA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. Hj. Paridawati

NIP : 196205041987032003

Guru : Mata Pelajaran Matematika

menyatakan bersedia melakukan kolaborasi penelitian tindakan kelas yang berjudul **“Penerapan Model *Guided Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan Pada Materi Lingkaran T.P. 2017/2018”** dengan:

Nama : Nurul Ulfa Parinduri

NPM : 1402030074

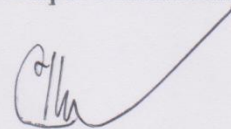
Prodi : Pendidikan Matematika

Demikian surat keterangan kerjasama ini saya buat dengan sebenarnya, saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Hormat saya,

Guru Mapel Matematika

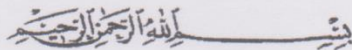


Dra. Hj. Paridawati



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurul Ulfa Parinduri
NPM : 1402030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Guided Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Medan pada Materi Lingkaran

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
5/18 /3	Konsultasi pembimbingan hasil penelusuran pada bab IV, yaitu Mula penelusuran		
16/18 /3	Pembahasan dari penelusuran tabel		
15/18 /3	pembahasan aspek dan syarat-syarat dan lainnya		
16/18 /3	Revisi Sidang		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 19 Maret 2018
Dosen Pembimbing

Zulfy Amri, S.Pd, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln.kaptenmuchtarbasri No.3 Medan 20238 Telp.061-622400
Web:http://www.umsu.ac.id Email :rector@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nurul Ulfa Parinduri

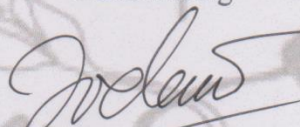
NPM : 1402030074

Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Guided Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan Pada Materi Lingkaran T.P 2017/2018

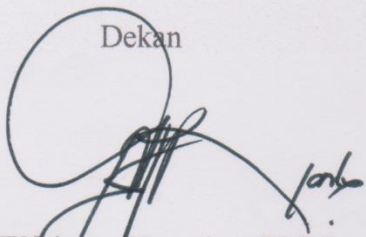
Sudah layak disidangkan.

Medan, 19 Maret 2018
Disetujui oleh :
Pembimbing

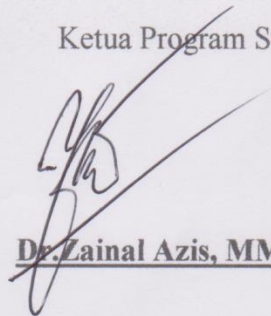

ZulfiAmri, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan


Dr.Elfianto Nasution, M.Pd

Ketua Program Studi


Dr.Zainal Azis, MM, M.Si