

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MEANS-ENDS ANALYSIS
PADA SISWA MTs AISYIYAH SUMATERA UTARA
T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas – Tugas dan Memenuhi Syarat–syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Jurusan Pendidikan Matematika

Oleh :

FIKA INDAH PERAWANSA
NPM.1102030204



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ABSTRAK

Fika Indah Perawansa, 1302030204. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Model *Means-Ends Analysis* adalah suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah yang memberikan kesempatan kepada siswa belajar dengan aktif mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri melalui pendekatan heuristik. Adapun Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dan aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan Lingkaran semester genap pada siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A yang berjumlah 29 orang siswa. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada pokok bahasan lingkaran. Jenis penelitian dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Data pada penelitian ini diperoleh melalui tes dan observasi. Setelah data dianalisis diperoleh beberapa temuan yaitu tes awal menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa mencapai 14% (4 siswa), siklus I mencapai 38% (11 siswa) dan terjadi peningkatan sebesar 24%, siklus II mencapai 65.5% (19 siswa) dan terjadi peningkatan sebesar 27.5%, serta siklus III mencapai 93.1% (27 siswa) dan terjadi peningkatan sebesar 27.6%. Dengan demikian pada siklus III ketuntasan belajar siswa secara klasikal terpenuhi karena $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar pada siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, model pembelajaran Means-Ends Analysis

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahil'alamin dengan segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga peneliti dapat berfikir dengan baik dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Means-Ends Analysis pada Siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017”**. Sebagai tugas dalam meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tidak lupa pula salawat beserta salam kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Peneliti menyadari sebagai manusia tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, sehingga dalam penelitian skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dari awal sampai selesai dalam penelitian skripsi ini peneliti telah banyak menerima bimbingan moral maupun materi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis

mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua Ayahanda Masrizal Chan dan Ibunda Asmaboti tercinta yang telah mendidik, mengasuh, member, semangat, membesarkan dan memberika kasih sayang, dorongan dan do'a.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa segala upaya yang penulis lakukan dalam upaya penulisan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa adanya bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Agussani M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumayera Utara.
2. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd, selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Indra Prasetya, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Zainal Azis, S.Pd, M.Si selaku sekretaris jurusan Pendidikan Matematika.
5. Ibu Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M. Pd, selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta pengarahan kepada peneliti.
6. Bapak Dr. Zainal Azis, S.Pd, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Sri Wandan Ningsih, S.Pd selaku kepala sekolah MTs Aisyiyah Sumatera Utara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan riset disekolah tersebut.
8. Ibu Rahimatul Islami, S.Pd, selaku Guru bidang studi Pendidikan Matematika dan Guru- guru MTs Aisyiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis selama penulis melakukan riset.
9. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran dalam proses administrasi.
10. Ibuku tersayang Asma Boti yang telah memberikan doanya agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
11. Ayahanda tersayang Masrizal Chan yang telah membangkitkan semangat penulis melalui perkataan-perkataan yang tidak akan dilupakan penulis.
12. Abang dan Kakak tersayang Ennova Asmalia, Elfianto, Elvi Yeni, Juasri Fadli, dan Turnado Putra yang telah memberikn semangat dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.
13. Sahabat Spesial Dwi Umi Narsih, Husnatul Nadiah, dan Molisah yang selalu membantu dan mendukung ketika susah dan senang.
14. Seluruh teman-teman seperjuangan stambuk 2013 dikelas B-Sore Jurusan Matematika universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Atas segala bantuan dan dukungan dari pihak yang tidak dapat saya sebutkan

satu per satu, saya tidak dapat membalasnya selain mengucapkan Terima Kasih, semoga Allah SWT yang membalas kebaikan mereka.

Akhir kata semoga Allah SWT selalu menyertai dan melimpahkan berkahnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama penulisan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak khususnya bagi para pembaca dan peneliti sendiri.

Medan, Maret 2017

Penulis

Fika Indah Perawansa

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. Belajar Matematika	7
1. Masalah dalam Matematika.....	9
B. Pemecahan Masalah	10
1. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
C. Model Pembelajaran Means-Ends Analysis.....	14
D. Kerangka Konseptual	18
E. Hipotesis Tindakan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Subjek dan Objek Penelitian	21
C. Jenis Penelitian	21
D. Prosedur Penelitian.....	22
E. Instrumen Penelitian	25
F. Teknik Analisis Data	25
G. Indikator Keberhasilan	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
1. Deskripsi Awal Pertemuan Penelitian.....	31
2. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus I	34
3. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus II.....	45
4. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus III	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Teknik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	25
Tabel 4.1	Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Tes Awal	32
Tabel 4.2	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tes Awal	33
Tabel 4.3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus I	39
Tabel 4.4	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus I	40
Tabel 4.5	Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I	41
Tabel 4.6	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I	43
Tabel 4.7	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus II	48
Tabel 4.8	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus II	49
Tabel 4.9	Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada siklus II	51
Tabel 4.10	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II	52
Tabel 4.11	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus III	58
Tabel 4.12	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus III	59
Tabel 4.13	Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada siklus III.....	61
Tabel 4.14	Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus III	62
Tabel 4.15	Hasil Observasi Aktivitas Siswa I, II dan III	65
Tabel 4.16	Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I, II dan III	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Skema Rencana Penelitian Tindakan	22
Gambar 4.1	Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Tes Awal.....	32
Gambar 4.2	Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tes Awal .	33
Gambar 4.3	Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar I	42
Gambar 4.4	Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa I.....	43
Gambar 4.5	Grafik Persentase Ketuntasan Siswa Siklus II	52
Gambar 4.6	Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II...	53
Gambar 4.7	Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Siklus III	62
Gambar 4.8	Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siklius III.....	63
Gambar 4.9	Grafik Observasi Aktivasi Siswa pada Siklus I,II dan III	66
Gambar 4.10	Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Tes awal, Siklus I, II, III	67
Gambar 4.11	Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I,II III.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas VIII A MTs Aisyiyah Sumatera Utara
- Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
- Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
- Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus III
- Lampiran 6 Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus I
- Lampiran 7 Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II
- Lampiran 8 Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus III
- Lampiran 9 Data Observasi Kegiatan Guru Siklus I
- Lampiran 10 Data Observasi Kegiatan Guru Siklus II
- Lampiran 11 Data Observasi Kegiatan Guru Siklus III
- Lampiran 12 Tes Awal Prestasi Belajar Siswa
- Lampiran 13 Kunci Tes Awal Prestasi Belajar
- Lampiran 14 Tes Prestasi Belajar Siklus I
- Lampiran 15 Kunci Tes Prestasi Belajar Siklus I
- Lampiran 16 Tes Prestasi Belajar Siklus II
- Lampiran 17 Kunci Tes Prestasi Belajar Siklus II
- Lampiran 18 Tes Prestasi Belajar Siklus III
- Lampiran 18 Kunci Tes Prestasi Belajar Siklus III
- Lampiran 20 Data Ketuntasan Hasil Belajar Tes awal
- Lampiran 21 Data Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I
- Lampiran 22 Data Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II

- Lampiran 23 Data Ketuntasan Hasil Belajar Siklus III
- Lampiran 24 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tes Awal
- Lampiran 25 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I
- Lampiran 26 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II
- Lampiran 27 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus III
- Lampiran 28 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, peneliti melakukan pemberian tes yang berhubungan dengan pemecahan masalah bentuk soal uraian. Dari hasil survei yang diperoleh dari tes awal tersebut sangatlah diluar harapan. Dari 29 siswa hanya 8 siswa (27%) yang memahami masalah, 8 siswa (27%) yang dapat merencanakan masalah, 5 siswa (17%) yang dapat menyelesaikan masalah dan 4 siswa (13%) yang dapat menarik kesimpulan. Hasil yang didapat nyatanya masih jauh dibawah nilai ketuntasan minimal (KKM).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disekolah dari apa yang diamati peneliti jika dilihat dari jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran lebih sering menggunakan modus *telling* (pemberian informasi), ketimbang modus *demonstrating* (memperagakan) dan *doing direct performance* (memberikan kesempatan untuk menampilkan hasil kerja secara langsung). Hal ini menunjukkan proses belajar mengajar lebih berpusat pada guru sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang menarik, monoton dan terasa membosankan. Kata lain pada proses pembelajaran masih banyak guru yang mengikuti pola pembelajaran konvensional, yaitu guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh-contoh, dan selanjutnya siswa melakukan latihan-latihan. Metode

mengajar yang digunakan diantaranya ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan kerja kelompok. Dengan demikian, strategi yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang tepat.

Dalam proses belajar mengajar kita perlu memfokuskan peran serta murid – murid, yaitu interaksi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa. Hal tersebut terlihat pada saat proses belajar mengajar yang sebagian besar siswa sibuk dengan rutinitasnya masing – masing tanpa memperhatikan pelajaran matematika yang sedang berlangsung sehingga mencerminkan sikap ketidakpedulian mereka. Yang akhirnya menyebabkan pencapaian kemampuan dan hasil belajar yang tidak optimal.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk aktif dan dapat mengkomunikasikan ide-ide mereka. Salah satu model yang cocok adalah *Means-ends Analysis*, yaitu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa belajar dengan aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dan dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah matematis dan model *Means-End Analysis* merupakan suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah, dengan melalui pendekatan heuristik yaitu berupa rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa. Proses pembelajaran dengan model *Mean-Ends Analysis* memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Dengan demikian proses

pembelajaran matematika yang menerapkan model *Means-End Analysis* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “ *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran Means-ends Analysis pada Siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka yang menjadi indentifikasi masalah adalah:

1. Proses Pembelajaran lebih berpusat pada guru.
2. Pembelajaran yang dilakukan kurang menarik dan monoton.
3. Kurangnya perhatian siswa terhadap pembelajaran yang mencerminkan sikap ketidakpedulian.
4. Kurang tepatnya strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pemecahan masalah matematika.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terlaksana dengan baik karena luasnya ruang lingkup permasalahan tidak semua yang diidentifikasi dijadikan bahan kajian.

Maka masalah pada penelitian ini dibatasi terhadap masalah yang dikaji agar penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih mendalam. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah “Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi lingkaran dikelas VIII-a melalui model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017.”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Apakah ada peningkatan aktivitas belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017?
2. Apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2016/2017.

F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian diatas, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan sebagai masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas pembelajaran termasuk dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi siswa dapat meningkat.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dikhususkan pada guru matematika untuk menambah variasi model pembelajaran. Penelitian ini diharapkan mampu memperluas wawasan dan pengetahuan guru mengenai model pembelajaran *Means-ends Analysis* sebagai pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masala pada siswa.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa terutama dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

4. Bagi Penulis

Sebagai latihan bagi penulis dalam usaha menyatukan serta menyusun buah pikiran secara tertulis dalam bentuk karya ilmiah.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Belajar Matematika

Matematika merupakan ilmu terstruktur yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek belajar matematika sendiri memiliki keunikan yang membuatnya berbeda dengan belajar secara umum. Dalam belajar matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa, dimulai dari hal yang kongkrit menuju ke abstrak. Belajar matematika juga melibatkan struktur hierarki yang memiliki tingkatan lebih tinggi dan dibentuk atas dasar pengalaman yang sudah ada sehingga belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Menurut Dienes (dalam Agustina 2009:8), belajar matematika melibatkan suatu struktur hierarki dan konsep – konsep tingkat lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah terbentuk sebelumnya. Belajar matematika pada konsep yang lebih tinggi tidak mungkin bila yang mendahului konsep – konsep itu belum dipelajari.

Sedangkan Coob (dalam Erman 2001;7) mengemukakan bahwa belajar matematika dipandang sebagai proses aktif dan konstruktif dimana siswa mencoba menyelesaikan masalah yang muncul sebagaimana mereka berpartisipasi secara aktif dalam latihan matematika di kelas. Hal tersebut berarti di dalam mempelajari

matematika hendaknya peserta didik menyelesaikan berbagai soal latihan matematika di kelas sebab dengan demikian maka kemampuan pemahaman peserta didik akan dapat ditingkatkan.

Matematika sebagai ilmu dasar baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam segala jenis dimensi kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika secara nasional menggambarkan pentingnya pelajaran matematika sebagaimana yang tercantum dalam kurikulum 2006, yaitu :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterlibatan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah. Perubahan sikap, pengetahuan, pemahaman serta aspek-aspek lainnya dalam diri peserta didik akan timbul dari keaktifan peserta didik dalam mempelajari konsep – konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta kemampuan

untuk mencari hubungan antara konsep – konsep dan struktur-struktur dari materi tersebut terutama menyelesaikan soal matematika di kelas.

1. Masalah dalam Matematika

Secara umum, masalah adalah kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, antara apa yang diinginkan dengan apa yang terjadi atau faktanya. Masalah bersifat subjektif bagi setiap orang, artinya bahwa suatu pertanyaan merupakan masalah bagi seseorang, tetapi bukan menjadi masalah bagi orang lain. Begitu juga suatu pertanyaan merupakan suatu masalah pada suatu saat namun bukan menjadi suatu masalah pada saat berikutnya bila masalah itu dapat diketahui cara penyelesaiannya. Soal dapat dipandang sebagai masalah merupakan hal yang sangat relatif. Suatu soal dianggap sebagai suatu masalah bagi seseorang, namun bagi orang lain mungkin hal yang rutin saja.

Hudojo (2005:127) menyatakan bahwa : “suatu pertanyaan akan menjadi suatu masalah jika seseorang tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut”. Dengan kata lain masalah adalah sesuatu yang timbul akibat ketidaksesuaian suatu hal yang terjadi dengan hal yang kita inginkan, dimana kita harus melakukan upaya untuk mengatasinya, serta upaya tersebut membutuhkan proses untuk berpikir.

B. Pemecahan masalah

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Salah satu indikasi adanya transfer belajar adalah kemampuan menggunakan informasi dan keterampilan untuk memecahkan masalah. Memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar bagi manusia karena sebagian besar kehidupan kita berhadapan dengan masalah – masalah.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari strategi belajar mengajar yang sangat penting terutama dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Hudojo (1988:119) menyatakan bahwa : “ pemecahan masalah mempunyai fungsi yang penting didalam kegiatan belajar mengajar matematika. Melalui pemecahan masalah siswa – siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep – konsep, teorema – teorema dan keterampilan yang telah dipelajari”.

Dengan menggunakan pemecahan masalah dalam matematika, siswa mengenal cara berfikir, kebiasaan untuk tekun, dan keingintahuan yang tinggi, serta percaya diri dalam situasi yang tidak biasa, yang akan melayani mereka secara baik diluar kelas matematika. Dalam kehidupan sehari – hari dan ditempat kerjakan menjadi pemecah masalah yang baik dan dapat mengarah menjadi hal yang menguntungkan.

Cooney (dalam Hudojo:130) menyatakan bahwa : “mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Melalui pemecahan masalah, siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam mengamplikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya guna memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai.”

Dari pendapat diatas memecahkan masalah merupakan bagian yang terpenting dalam matematika. Ketika siswa sedang aktif mencari hubungan, menganalisis pola,menentukan metode mana yang sesuai atau tidak sesuai, menguji hasil atau menilai dan mengkritisi pemikiran temannya, maka mereka secara optimal sedang melibatkan diri dalam berfikir refleksi tentang ide-ide terkait.

Indikator kemampuan pemecahan masalah

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.

5. Menggunakan matematika secara bermakna.

Sejalan indikator yang dikemukakan Wardani (2004:32) mengemukakan indikator pemecahan masalah matematika yaitu :

1. Mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah situasi sehari – hari dalam matematika atau menyusun model matematis.
3. Memilih pendekatan atau strategi pemecahan.
4. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah baik yang sejenis maupun masalah baru dalam atau diluar matematika.
5. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal atau memeriksa hasil jawaban.

Dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diberikan tes pemecahan masalah berupa soal – soal tentang materi yang diajarkan. Sesuai dengan beberapa pendapat diatas, indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan matematis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merencanakan penyelesaian, meliputi mampu membuat atau menyusun model matematika atau kemampuan merumuskan masalah situasi sehari – hari dalam matematika.

3. Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan (menjalankan rencana), meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternative cara penyelesaian, rumus – rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
4. Mampu menjelaskan (melihat kembali) dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan – kesalahan perhitungan kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang ditemukan dengan apa yang ditanyakan dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban.

Langkah - Langkah Pemecahan Masalah

Ada beberapa langkah pemecahan masalah sebagaimana yang dipaparkan oleh Polya bahwa :

1. Memahami Masalah.

Dalam hal ini siswa mampu :

- a. Menuliskan apa yang diketahui dalam soal.
- b. Menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal.

2. Merencanakan pemecahan masalah

Dalam hal ini siswa harus mampu :

- a. Mengilustrasikan masalah gambar atau skema.

- b. Memilih variabel.
- c. Membuat masalah dalam model matematika.

3. Melaksanakan Penyelesaian Soal

- a. Mengaitkan, menyusun, dan menetapkan konsep dan prinsip yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah berdasarkan model matematika.
- b. Melakukan operasi dengan benar.
- c. Menentukan hasil penelitian.

4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back)

Setelah siswa memperoleh hasil pemecahan masalah pada langkah ketiga, siswa harus meninjau kembali apakah hasil yang diperoleh adalah yang terbaik dalam arti memenuhi persamaan – persamaan yang ada (model matematikanya) dan ketetapan perhitungan membandingkan hasil yang diperoleh dengan kemungkinan hasil yang ada.

C. Model Pembelajaran Means-ends Analysis

Model pembelajaran means-ends analysis adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (problem solving). Means-ends analysis merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku. Pada setiap akhir tujuan, akan berakhir pada tujuan yang lebih umum.

Newell dan Simon (dalam Fitriani, 2006:22) menyatakan bahwa, mengembangkan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan strategi heuristik yang lebih umum yang disebut *Means-end Analysis*. Melalui model means-ends analysis seseorang yang menghadapi masalah mencoba membagi permasalahan menjadi bagian – bagian tertentu dan permasalahan tersebut.

Newell dan Simon (dalam Fitriani, 2006:22) menyatakan bahwa “Means-ends Analysis merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah kedalam dua atau lebih sub tujuan dan kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing tujuan tersebut”.

Glass dan Holyoak (dalam Fitriani, 2006:23) menyatakan bahwa “Means-ends Analysis memuat dua langkah yang digunakan berulang-ulang.” Langkah-langkah tersebut adalah

- a. Mengidentifikasi perbedaan antara Current State (pernyataan sekarang) dan Goal State (tujuan).
- b. Menyusun sub tujuan (sub goal) untuk mengurangi perbedaan tersebut.
- c. Memilih operator yang tepat sehingga sub tujuan yang telah disusun.

Suherman (2008:18) mengemukakan bahwa: “model pembelajaran Means-ends Analysis adalah variasi dari pembelajaran pemecahan masalah dengan sintaks: sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas pilih strategi solusi”.

Jadi model Means-end Analysis adalah suatu pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah melalui pendekatan heuristik. Pendekatan Heuristik yaitu berupa rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa. Proses pembelajaran dengan model Means-ends Analysis memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana. Tentunya dalam tahap ini siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi, kemudian mengidentifikasi perbedaan antara kenyataan yang dihadapi dengan tujuan yang ingin dicapai, setelah itu siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang satu dengan sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah tersebut menjadi kesatuan, siswa mengajarkan berturut-turut pada masing-masing sub masalah tersebut. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Setelah itu, dilakukan pengecekan kembali untuk melihat hasil penyelesaian dan mengoreksi jika terdapat kesalahan perhitungan atau kesalahan dalam pemilihan strategi solusi.

Langkah-langkah Pembelajaran dengan Model Means-ends Analysis

- 1) Tujuan pembelajaran dijelaskan kepada siswa.
- 2) Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- 3) Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang

berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, dan lain-lain).

- 4) Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 kelompok (kelompok yang dibentuk harus heterogen). Masing-masing kelompok diberi tugas atau soal pemecahan masalah.
- 5) Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, dan menarik kesimpulan.
- 6) Siswa dibantu untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
- 7) Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Means-ends Analysis

Kelebihan Model Pembelajaran Means-ends Analysis yaitu :

- 1) Siswa dapat terbiasa memecahkan atau menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
- 2) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- 3) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan.
- 4) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespons permasalahan dengan cara mereka sendiri.

- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.
- 6) Means-ends Analysis memudahkan siswa dalam memecahkan masalah.
Selain memiliki kelebihan, model Means-ends analysis juga memiliki

Kelemahan-kelemahan tersebut sebagai berikut :

- 1) Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahani siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon masalah yang diberikan.
- 3) Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat siswa jenuh.
- 4) Sebagian siswa bisa merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

D. Kerangka Konseptual

Dalam pembelajaran, siswa seharusnya ikut andil dalam proses pembelajaran dan keaktifan dikelas untuk dapat mengkomunikasikan secara matematis pemecahan masalah pada setiap soal yang diajukan oleh guru. Saat ini pada dasarnya pembelajaran menitik beratkan guru sebagai sumber informasi dalam jumlah besar. Kurangnya peran siswa dalam pembelajaran mengakibatkan siswa kurang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam matematika. Siswa hanya

menerima tanpa ada nya memikirkan suatu ide atau gagasan yang disampaikan untuk memecahkan masalah yang ada.

Perlu adanya perubahan sistem pembelajaran kearah yang lebih baik lagi agar siswa dapat ikut andil dalam pembelajaran serta dapat mengungkapkan ide atau gagasan pada soal yang diberikan oleh guru. Karena pada dasarnya proses pengajaran yang baik adalah yang dapat menciptakan proses belajar mengajar yang efektif dengan adanya komunikasi dua arah antara guru dengan siswa sebagai peserta didik yang tidak menekankan pada apa yang dipelajari tetapi lebih menekankan bagaimana ia harus belajar. Pada penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *means-ends analysis*.

Model Pembelajaran ini bertujuan agar siswa tidak cenderung menerima apa yang disampaikan oleh guru saja, melainkan dapat mengkomunikasikan secara matematis soal yang diberikan. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyampaikan gagasan agar siswa cenderung terlatih untuk melakukan pemecahan masalah dan mengkomunikasikan soal secara matematis. Sehingga proses belajar mengajar dikelas menjadi efektif dengan adanya model pembelajaran *means-ends analysis*.

E. Hipotesis Tindakan

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “ Penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Matematika dikelas VIII-a MTs Aisyiyah Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2016/2017”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di MTs Aisyiyah Sumatera Utara, bertempat di pasar 9 Jalan Mesjid No. 806 Hutan, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli serdang, Sumatera Utara. Waktu penelitian ini dilaksanakan disemester genap T.P 2016/2017.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa MTs Aisyiyah Sumatera Utara kelas VIII A Tahun Pelajaran 2016/2017 yang siswa nya berjumlah 29 siswa.

Objek penelitian ini adalah Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Aisyiyah Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2016/2017.

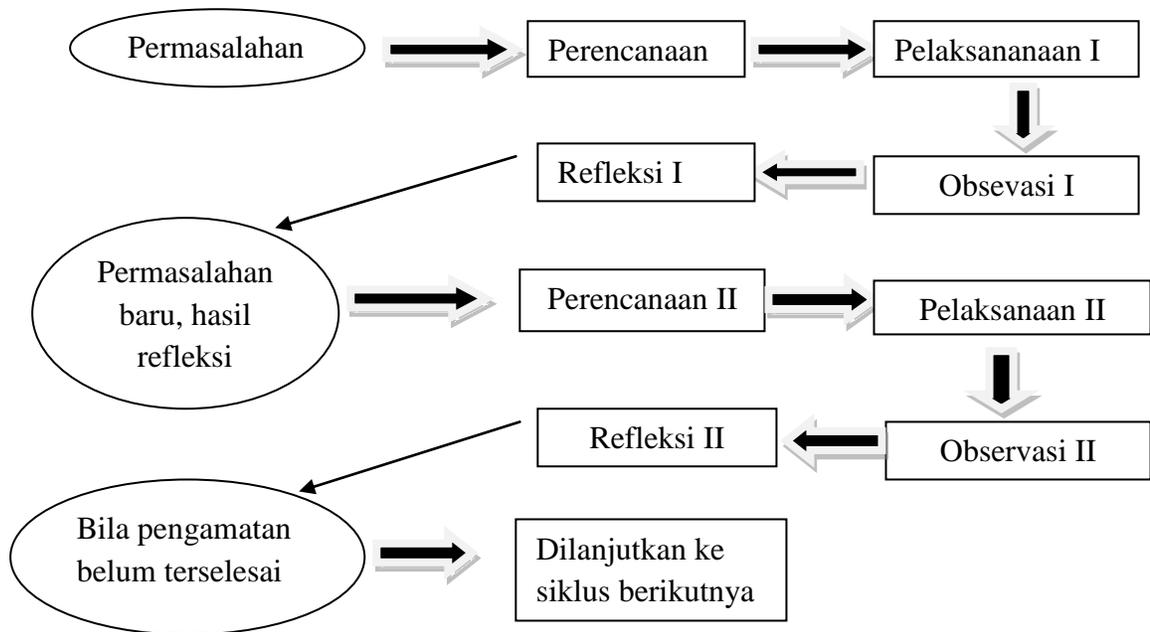
C. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif yang berguna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui model means-ends Analysis pada siswa kelas VIII-a MTs Aisyiyah Sumatera Utara. Sedangkan jenis penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian jenis PTK karena peneliti terlibat langsung dan sudah merupakan tugas peneliti sebagai calon pendidik yang harus selalu berusaha

meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan kajian tentang situasi social dan pandangan untuk meningkatkan mutu tindakan yang ada di dalamnya.

D. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, maka peneliti memiliki beberapa tahapan yang merupakan suatu siklus. Prosedur penelitian yang dilakukan adalah desain PTK berbentuk siklus yang dikemukakan oleh kemmis (Arikunto,2008:16) sebagai berikut :



Gambar 3.1

Gambar: Skema Rencana Penelitian Tindakan

Pelaksanaan Siklus I

Permasalahan

Pemahaman siswa tentang memecahkan masalah pada materi Lingkaran masih sangat rendah. Berdasarkan hasil diagnostik yang diberikan kepada siswa pada penelitian awal diidentifikasi bahwa kesalahan – kesalahan pada prosedur atau langkah – langkah pada penyelesaian masalah tidak ada kesesuaian dan hasil akhir yang salah. Adapun tahap – tahap pelaksanaan sebagai berikut :

Tahap Perencanaan

- 1) Menganalisis Kompetensi Dasar yaitu materi Lingkaran yang akan menjadi topik permasalahan pada pemecahan masalah siswa.
- 2) Menyusun RPP yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model means-ends analysis.
- 3) Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran, yaitu berupa tes prestasi belajar yang berbentuk essay.
- 4) Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu : tes untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan lembar observasi untuk mengamati proses belajar mengajar.

Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *means-ends analysis*.

- 2) Pada akhir tindakan I, siswa diberi tes kemampuan pemecahan masalah I yang dikerjakan secara individual untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model *means-ends analysis*.

Observasi I

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat, peneliti mengajar didepan kelas, guru kelas yang bertugas sebagai pengamat mengisi lembar observasi untuk mengamati kegiatan yang telah terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung.

Refleksi

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa dan memberikan arti terhadap data yang diperoleh, memperjelas data, sehingga diambil kesimpulan dari tindakan yang telah dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus berikutnya.

Siklus Lanjutan

Apabila hasil perbaikan yang diharapkan belum tercapai pada siklus I, maka tindakan masih perlu dilanjutkan ke siklus selanjutnya (siklus II). Dan apabila pada siklus II hasil perbaikan belum juga tercapai, maka lanjut ke siklus III dengan materi dan pembahasan yang berbeda.

E. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah tes dan observasi.

1. Tes

Tes yang diberikan berbentuk tes uraian (essay), pemberian tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes kemampuan awal dan akhir. Tujuan dilakukannya tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan komunikasi matematis.

2. Observasi

Observasi berisi pengamatan terhadap seluruh kegiatan pembelajaran dan perubahan yang terjadi saat dilakukannya pemberian tindakan. Dalam hal ini guru kelas bertindak sebagai pengamat peneliti selama kegiatan pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

1. Pemecahan Masalah

Tabel 3.1

Teknik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Skor	Deskripsi	Skor
KPM	Maksimal		

Memahami Masalah	3	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak memahami masalah sama sekali • Menuliskan sebagian apa yang diketahui tetapi tidak menggambarkan bentuk permasalahan dan tidak menuliskan apa yang ditanya. • Menuliskan sebagian apa yang diketahui, menggambarkan bentuk permasalahan dan menuliskan apa yang ditanya. • Mampu mengidentifikasi masalah dengan benar 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
Merencanakan Penyelesaian Masalah	6	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak merencanakan masalah sama sekali. • Merencanakan pemecahan masalah tetapi tidak benar (tidak sesuai dengan masalah sama sekali) • Merencanakan pemecahan masalah tetapi sebagian yang benar. • Merencanakan pemecahan masalah dengan benar dan tepat. 	<p>0</p> <p>2</p> <p>4</p>

			6
Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana	9	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menyelesaikan masalah sama sekali. • Melaksanakan rencana pemecahan masalah tetapi tidak benar. • Melaksanakan rencana pemecahan masalah tetapi sebagian yang benar. • Melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar. 	0 3 6 9
Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang Diperoleh	2	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak membuat kesimpulan. • Membuat kesimpulan tetapi tidak tepat. • Membuat kesimpulan dengan tepat 	0 1 2

Sumber : Dimodifikasi dari Fransisca 2013.

$$KPM = \frac{x}{N}$$

Keterangan :

KPM : X = Jumlah Nilai

N = Jumlah Siswa

a. Rata – rata Kelas

Menurut Purwanto (2008 : 201), rata – rata (mean) dapat dihitung dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002 : 67})$$

Dimana :

f_i = Banyak nya soal

x_i = Nilai Masing – masing siswa

b. Penentuan Ketuntasan pemecahan masalah secara individu

$$\text{DSP} = \frac{P}{Q} \times 100 \%$$

Keterangan :

DSP= Ketuntasan Pemecahan Masalah

P = Jumlah skor yang diperoleh

Q = Jumlah skor total

Dengan kriteria :

$0\% \leq KP \leq 77\% =$ Siswa belum mampu memecahkan masalah

$78\% \leq KP \leq 100\% =$ Siswa telah mampu memecahkan masalah

c. Penentuan Ketuntasan pemecahan masalah secara klasikal

$$DSK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DSK = Persentase kelas yang mampu memecahkan masalah

X = Banyak siswa yang mampu memecahkan masalah

K = Banyak siswa seluruhnya

Dengan Kriteria :

$0\% \leq PPK \leq 85\% =$ Kelas belum mampu memecahkan masalah

$85\% \leq PPK \leq 100\% =$ Kelas telah mampu memecahkan masalah

d. Hasil Observasi Peningkatan hasil Belajar

Sesuai dengan teori dikemukakan diatas bahwa hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah meningkatnya hasil belajar siswa. Observasi ini menggunakan skal likert, adapun penilaiannya menurut Sugiono (2003:216) adalah sebagai berikut :

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{banyak observasi}}$$

(sugiono, 2003:216)

Dimana :

N = Nilai Akhir

3.1 – 4 = Sangat Baik

2.1 – 3 = Baik

1.1 – 2 = Cukup

0.1 – 1 = Sangat Kurang

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu menunjukkan adanya peningkatan persentase rata – rata pada aspek sebagai berikut :

- 1) Peningkatan persentase rata – rata pada Aktivitas siswa pada setiap siklusnya setelah diterapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.
- 2) Adanya peningkatan persentase rata – rata pada kemampuan pemecahan masalah siswa setiap siklusnya setelah diterapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Awal Pertemuan Penelitian

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa menjadi masalah dalam penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan pemecahan masalah awal kepada siswa yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memahami pemecahan masalah pada pokok bahasan Lingkaran, juga untuk mengetahui gambaran kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan Lingkaran.

Hasil dari pengerjaan tes awal diperoleh hasil yang kurang memuaskan. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan didapatkan 4 orang siswa yang dapat dinyatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah pada materi lingkaran yabf berkategori baik. Dapat disimpulkan bahwa dari pemberian tes kemampuan hanya 14% siswa yang memiliki kemampuan dengan kategori baik. Dalam hal ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa maka di rancanglah dalam suatu siklus, pada awalnya penelitian tercapai, ternyata dalam tiga siklus hasil kemampuan pemecahan masalah mencapai target yang ditetapkan oleh peneliti.

Berdasarkan uraian di atas hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1

Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Tes Awal

Jumlah	1.621
Rata-rata Kelas	55.89
Jumlah Siswa Tuntas	4
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	25
Persentase Tuntas	14%
Persentase Tidak Tuntas	86%

Dilihat dari hasil tes awal diperoleh bahwa pemahaman siswa pada materi Lingkaran masih sangat rendah. Dari hasil tes siswa, ada beberapa hal yang menjadi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu :

- Tidak tepatnya mengerjakan langkah – langkah pemecahan masalah pada tes yang di ujikan.
- Terjadinya kesalahan - kesalahan pada hasil akhir.

Melihat kondisi awal tersebut, maka peneliti merencanakan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada materi lingkaran. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sumatera Utara dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Gambar 4.1

Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Tes Awal

Adapun Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tes awal adalah sebagai berikut :

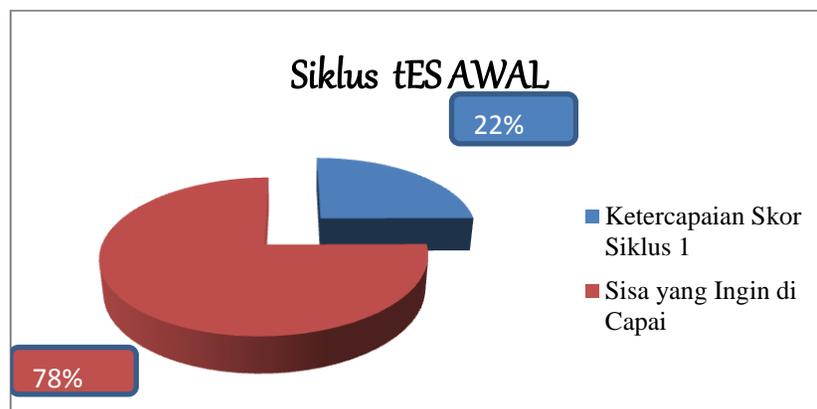
Tabel 4.2

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tes Awal

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Skor	Kategori
1.	Memahami Masalah	34.48%	Cukup
2.	Merencanakan Penyelesaian Masalah	24.7%	Cukup
3.	Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana	11.5%	Kurang
4.	Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang	17.24%	Kurang

	Diperoleh	
	Skor	22%
	Keterangan	Kurang

Berdasarkan tabel tersebut diatas dapat dilihat hasil persentase dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.2

Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

2. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus I

Siklus I terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Adapun langkah – langkah sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan Siklus I

1. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yaitu materi Lingkaran yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran Means-Ends Analysis.

2. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagai upaya menyelesaikan permasalahan masalah pada tes awal.
3. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan seperti alat peraga.
4. Membuat tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes ini diberikan sebagai acuan untuk melihat respon serta untuk melihat seberapa besar kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami materi Lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran Means-Ends Analysis.
5. Membuat lembar observasi untuk melihat kegiatan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *Means-Ends Analysis* berlangsung.
6. Mempersiapkan dan menyusun nama – nama anggota dari setiap kelompok secara heterogen.
7. Menyusun alat evaluasi pembelajaran yang berbentuk tes uraian dimana tes yang diberikan sebanyak 5 soal dengan skor maksimal 100.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pemberian tindakan di lakukan dengan melaksanakan pembelajaran dimana peneliti sebagai pengamat dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika dikelas ketika proses belajar mengajar dilakukan didalam kelas. Pembelajaran yang diberikan di fokuskan pada pembelajaran dengan menggunakan model *Means-Ends*

Analysis yang telah dirancang sebelumnya. Adapun kegiatan yang dilakukan saat pelaksanaan tindakan sebagai berikut :

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada Rabu, 1 Februari 2017 pukul 08.50 – 10.10 WIB. Adapun langkah – langkah proses pembelajaran dikelas sebagai berikut :

1. Guru mempersiapkan alat pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran seperti LKS, buku pendukung, RPP dan alat – alat yang berupa lingkaran.
2. Sebelum memulai pembelajaran guru melakukan apersepsi yaitu menyapa siswa, mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.
3. Guru memeriksa daftar kehadiran siswa dengan cara mengabsen.
4. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar tertarik mempelajari materi lingkaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa setiap materi yang telah dipelajari menjadi pendukung pengetahuan selanjutnya dan memudahkan untuk memahami materi yang akan dipelajari.
5. Guru menjelaskan prosedur dan cara belajar yang akan diterapkan dalam pembelajaran.
6. Guru memberi instruksi kepada siswa agar membentuk suatu kelompok yang terdiri dari 6 orang siswa.

7. Kegiatan inti dalam penelitian ini meliputi : (a) memberikan penjelasan secara umum tentang lingkaran (b) memberikan masalah, lalu mendorong siswa untuk mengemukakan bermacam – macam pemecahan masalah atau pendekatan terhadap masalah. (c) memperhatikan siswa yang mampu menyelesaikan masalah (d) menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa untuk meninjau suatu persoalan. (e) peneliti mengajarkan siswa sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dengan mencatat kegiatan – kegiatan yang dilakukan masing – masing siswa.
8. Peneliti melakukan observasi pada siswa saat pembelajaran berlangsung untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkaitan dengan materi Lingkaran.

2. Pertemuan Kedua

Kegiatan pada pertemuan kedua pada siklus I dilaksanakan pada Kamis, 2 Februari 2017 pukul 07.30 – 08.50 WIB. Adapun langkah – langkah nya sebagai berikut :

1. Sebelum memulai pembelajaran guru melakukan apersepsi yaitu dengan menyapa siswa, mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.
2. Guru memeriksa daftar kehadiran siswa dengan cara mengabsen.
3. Guru memberi instruksi pembentukan kelompok sesuai dengan pertemuan pertama.

4. Kegiatan inti dalam penelitian ini meliputi: (a) memberikan penjelasan secara umum tentang lingkaran (b) memberikan masalah, lalu mendorong siswa untuk mengemukakan bermacam – macam pemecahan masalah atau pendekatan terhadap masalah. (c) memperhatikan siswa yang mampu menyelesaikan masalah (d) menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa untuk meninjau suatu persoalan. (e) peneliti mengajarkan siswa sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dengan mencatat kegiatan – kegiatan yang dilakukan masing – masing siswa.
5. Peneliti dan guru memberikan 5 buah soal berbentuk essay untuk dikerjakan oleh siswa untuk penelitian tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa didalam kelompoknya.
6. Peneliti melakukan observasi pada siswa saat pembelajaran berlangsung untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang berkaitan dengan materi lingkaran.

Pada akhir siklus I peneliti memberikan tes evaluasi berupa tes uraian (*essay test*) sebuah ilustrasi kasus sesuai dengan materi yang dipelajari pada siklus I. Tes evaluasi tersebut diberikan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

c. Pengamatan Tindakan Siklus I

1. Observasi

Dari hasil observasi yang di analisis oleh peneliti pada pemberian tindakan I dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi lingkaran, masih terlihat aktivitas siswa yang belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari tabel observasi berikut ini :

Tabel 4.3

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus I

No.	Indikator	Skor
1.	Siswa melakukan pemecahan masalah pada tes yang diberikan	1.6
2.	Siswa dapat menyelesaikan tahap – tahap pemecahan masalah	1.2
3.	Dapat mengkomunikasikan hasil permasalahan yang ada	1.21
4.	Bertanya kepada guru	1.5
5.	Bekerjasama / mendiskusikan permasalahan kepada sesama teman kelompok	1.1
6.	Menanggapi pertanyaan teman	1
7.	Mengerjakan tugas tepat waktu	1.3
8.	Tetap berada dalam kelompok selama pendekatan investigasi berlangsung	1.8
9.	Respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis	2
10.	Interaksi pada saat pembelajaran	1.75
11.	Memperhatikan guru saat memberikan penjelasan didepan kelas	2

12.	Mencari alternatif pemecahan untuk memecahkan masalah yang sama	1.24
	Jumlah	17.4
	Rata – rata	1.45
	Kategori	Cukup

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Hasil Observasi terhadap aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Means-Ends Analysis menggunakan lembar observasi yang berisi 16 aspek yang diamati. Aktivitas guru dalam mengajar dapat dikatakan kategori baik, dimulai dalam membuka pelajaran sampai akhir penutupan pelajaran. Juga penanganan yang baik saat terjadinya keributan di dalam saat proses pembelajaran berlangsung. Dari data observasi, diketahui pada siklus I aktivitas guru menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan baik. Hasil observasi pada aktivitas guru Siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus I

N O.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				
	a. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	b. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓

	c. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor	12			
	Rata – rata	4			
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	a. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
	c. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	d. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	e. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	f. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa			✓	
	g. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat			✓	
	Jumlah skor	26			
	Rata – rata	3.71			
3	Melakukan Evaluasi				
	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓	
	b. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya		✓		
	Jumlah Skor	5			
	Rata – rata	2.5			
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran				

	a. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari			✓	
	b. Memberikan tugas				✓
	c. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran		✓		
	d. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya		✓		
	Jumlah Skor	11			
	Rata – rata	2.75			

2. Tes

Hasil Tes ketuntasan hasil belajar siswa yang dilakukan di akhir tindakan dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

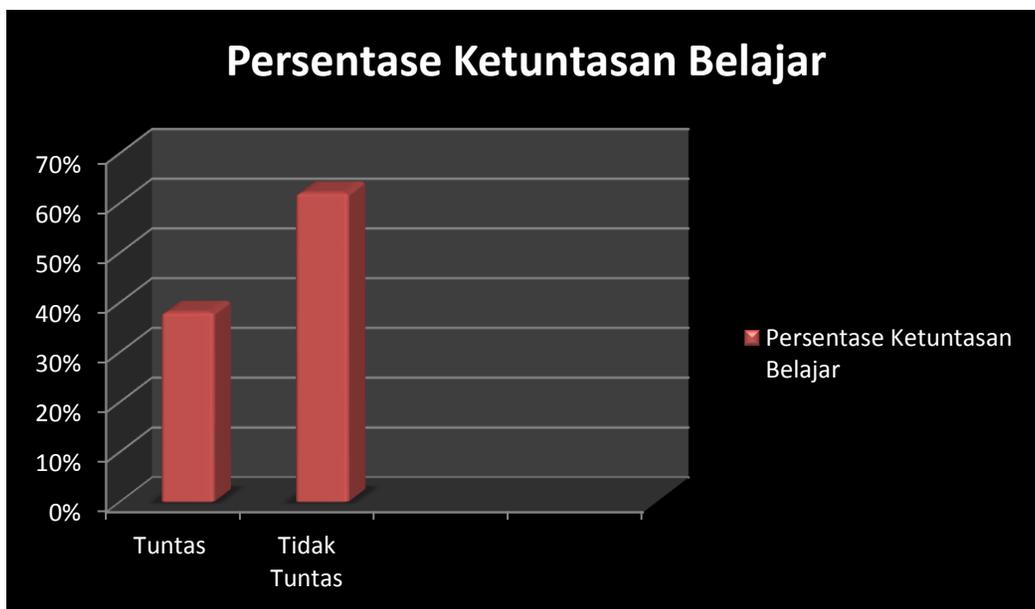
Tabel 4.5

Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

Jumlah	1950
Rata-rata Kelas	67.24
Jumlah Siswa Tuntas	11
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	18
Persentase Tuntas	38%
Persentase Tidak Tuntas	62%

Hasil koreksi pada tes siklus I dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran masih banyak terdapat kesalahan, namun sudah

mengalami peningkatan dari tes awal yang peneliti berikan. Dimana dari 29 siswa yang dikelas tersebut pada tes awal ada yang mencapai kemampuan dasar kategori baik yaitu sebanyak 4 orang siswa yang tuntas. Maka pada siklus I menjadi 11 orang siswa yang tuntas. Dengan perhitungan klasikal pada tes awal adalah 14% dan pada siklus I adalah 38%. Sehingga peningkatan tes awal ke siklus I adalah 24% dari penjelasan di awal tingkat ketuntasan siswa dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Gambar 4.3

Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar I

Adapun Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Pada Siklus 1

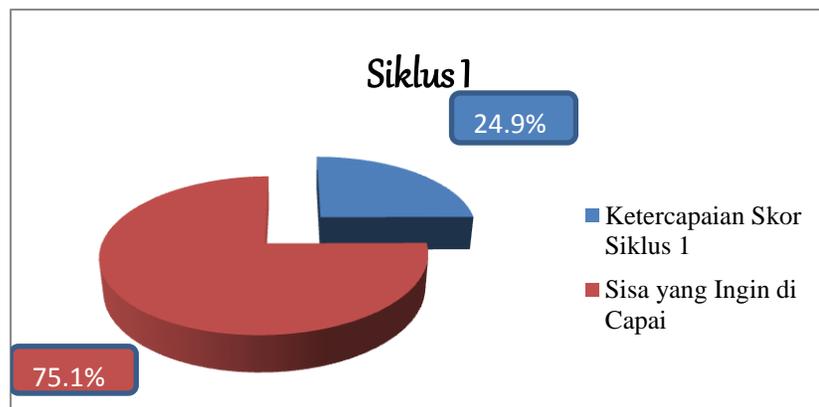
Yakni :

Tabel 4.6

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Skor	Kategori
1.	Memahami Masalah	34.48%	Cukup
2.	Merencanakan Penyelesaian Masalah	34.48%	Cukup
3.	Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana	13.79%	Kurang
4.	Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang Diperoleh	17.24%	Kurang
Skor		23.44%	
Keterangan		Kurang	

Berdasarkan tabel tersebut diatas dapat dilihat hasil persentase dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.4

Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I

d. Refleksi Siklus I

Dari hasil observasi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa dari tes sebelumnya. Tetapi pembelajaran belum berjalan tuntas. Hal tersebut dari kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran. Sementara pencapaian ketuntasan belajar siswa menunjukkan sebagian besar siswa mampu mencapai ketuntasan kemampuan belajar dan kemampuan pemecahan masalah tetapi ketuntasan secara klasikal belum memenuhi kriteria.

Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut :

- 1) Kurang adanya interaksi terhadap guru dengan siswa.
- 2) Siswa tidak dapat mengkomunikasikan materi yang diajarkan.
- 3) Kurang aktif nya proses belajar mengajar didalam kelas.
- 4) Siswa tidak mengetahui langkah – langkah dalam penyelesaian soal atau langkah – langkah kemampuan pemecahan masalah.
- 5) Terdapat kesalahan pada hasil akhir disebabkan kurangnya ketelitian dalam menjumlahkan jawaban.
- 6) Memaksimalkan pembelajaran dengan menggunakan model Means-Ends Analysis dan memberikan hiburan atau soal yang menyangkut apada

sekeliling siswa yang berhubungan dengan matematika agar siswa tidak jenuh dalam pembelajaran

- 7) Memberikan penghargaan bagi kelompok siswa yang dapat menjelaskan (mempresentasikan) soal yang dijawabnya didepan kelas.
- 8) Siswa kurang mampu menggunakan waktu diskusi dan kadang terlihat suka bercanda dengan teman yang lain.

3. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus II

Berdasarkan jawaban siswa pada siklus I menunjukkan masih banyak siswa yang kurang maksimal dalam menyelesaikan soal dan masih banyaknya siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan .

a. Perencanaan Tindakan II

Rencana tindakan II disusun untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa dalam memahami materi Lingkaran. Pemecahan masalah yang dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran dengan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Yang telah disiapkan. Adapun langkah – langkah yang ditempuh pada perencanaan tindakan II adalah :

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada model yang akan di terapkan dalam penelitian yaitu model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.
2. Mempersiapkan tes siklus II.

3. Membuat lembar observasi untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.
4. Lebih intensif membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi Lingkaran.
5. Membuat tes yang akan diujikan pada akhir pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan II

Pada Siklus II ini, terdapat dua kali pertemuan, Tindakan ini merupakan penerapan dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran tentang materi Lingkaran yang dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2x40menit). Pelaksanaan tindakan pada siklus II memberikan penekanan pada hal – hal yang belum tercapai pada siklus I sesuai dengan tahap perencanaan siklus II. Pemberian tindakan dilakukan dengan kegiatan belajar dimana yang dilakukan oleh guru mata pelajaran MTs Aisyiyah Sumatera Utara dan peneliti.

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada Rabu 8 Februari 2017 pukul 08.50 – 10.10 WIB. Adapun langkah – langkah proses pembelajaran sebagai berikut :

- a. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam.
- b. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari materi Lingkaran ini.

- c. Guru memberikan instruksi membuat kelompok yang telah di buat.
- d. Guru mengulang materi pembelajaran.
- e. Guru menjelaskan materi beserta contoh soal tentang keliling dan luas lingkaran.
- f. Guru memberikan sebuah masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran yang akan didiskusikan oleh masing – masing kelompok.
- g. Guru memberikan tes – tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
- h. Guru membimbing siswa secara individual kepada siswa yang membutuhkan.
- i. Guru memberikan skor pada hasil kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang berhasil dalam menyelesaikan tugas.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada kamis 9 Februari 2017 pukul 07.30 – 08.50 WIB. Adapun langkah – langkah proses pembelajaran dikelas sebagai berikut :

- a. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam.
- b. Guru memberikan instruksi untuk duduk pada kelompok masing – masing.
- c. Guru menyajikan kembali materi dan memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai keliling dan luas lingkaran.
- d. Guru memberikan tes siklus II yang akan diselesaikan oleh masing – masing siswa.

c. Pengamatan Tindakan Siklus II

1. Observasi

Dari hasil observasi yang dianalisis oleh peneliti pada pemberian tindakan II dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi lingkaran, masih terlihat aktivitas siswa masih kurang dari harapan walaupun telah meningkat. Hal ini dapat dilihat dari tabel observasi berikut ini :

Tabel 4.7

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus II

No.	Indikator	Skor
1.	Siswa melakukan pemecahan masalah pada tes yang diberikan	1.8
2.	Siswa dapat menyelesaikan tahap – tahap pemecahan masalah	2.4
3.	Dapat mengkomunikasikan hasil permasalahan yang ada	1.9
4.	Bertanya kepada guru	1.65
5.	Bekerjasama / mendiskusikan permasalahan kepada sesama teman kelompok	2
6.	Menanggapi pertanyaan teman	2
7.	Mengerjakan tugas tepat waktu	2.3
8.	Tetap berada dalam kelompok selama pendekatan investigasi berlangsung	1.8
9.	Respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis	3

10.	Interaksi pada saat pembelajaran	2.1
11.	Memperhatikan guru saat memberikan penjelasan didepan kelas	2.5
12.	Mencari alternatif pemecahan untuk memecahkan masalah yang sama	1.55
	Jumlah	17.4
	Rata – rata	2.1
	Kategori	Baik

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Hasil Observasi terhadap aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* menggunakan lembar observasi yang berisi 16 aspek yang diamati. Aktivitas guru dalam mengajar dapat dikatakan kategori baik, dimulai dalam membuka pelajaran sampai akhir penutupan pelajaran. Juga penanganan yang baik saat terjadinya keributan di dalam saat proses pembelajaran berlangsung. Dari data observasi, diketahui pada siklus II aktivitas guru menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan baik. Hasil observasi pada aktivitas guru Siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.8

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus II

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				

	a. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	b. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓
	c. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor	12			
	Rata – rata	4			
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	a. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
	c. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	d. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	e. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	f. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa				✓
	g. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat				✓
	Jumlah skor	28			
	Rata – rata	4			
3	Melakukan Evaluasi				
	a. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓	
	b. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya		✓		

	Jumlah Skor	5			
	Rata – rata	2.5			
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran				
	a. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari			✓	
	b. Memberikan tugas				✓
	c. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran		✓		
	d. Mengingatnkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya			✓	
	Jumlah Skor	12			
	Rata – rata	3			

2. Tes

Hasil tes kemampuan hasil belajar siswa yang dilakukan di akhir tindakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.9
Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

Jumlah	2.110
Rata-rata Kelas	72.75
Jumlah Siswa Tuntas	19
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	10

Persentase Tuntas	65.5%
Persentase Tidak Tuntas	34.5%

Hasil koreksi pada tes siklus II dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran sudah menunjukkan sebuah peningkatan. Dimana dari 29 siswa yang dikelas tersebut pada tes awal ada yang mencapai kemampuan dasar kategori baik yaitu sebanyak 4 orang siswa yang tuntas. Maka pada siklus I menjadi 11 orang siswa yang tuntas dan siklus II menjadi 19 orang siswa. Dengan perhitungan klasikal pada tes awal adalah 14% , pada siklus I adalah 38% dan siklus II 65.5 %. Sehingga peningkatan tes dari siklus I ke siklus II adalah 27.5%. Adapun penjelasan ketuntasan siswa dapat digambarkan bentuk grafik sebagai berikut :



Gambar 4.5

Grafik Persentase Ketuntasan Siswa Siklus II

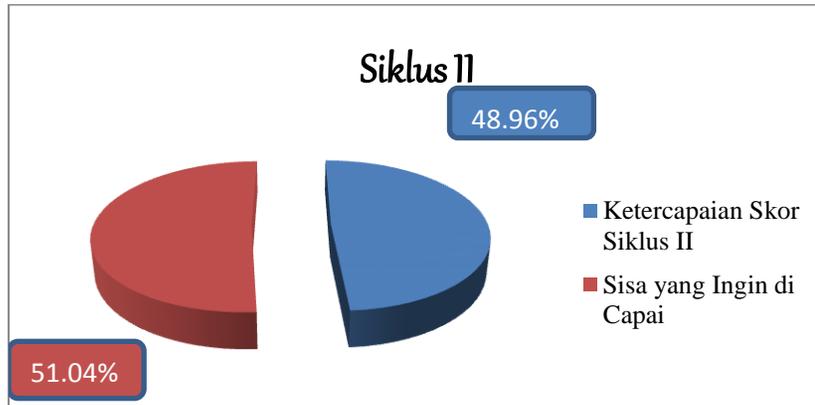
Adapun Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Pada Siklus II
Yakni :

Tabel 4.10

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Skor	Kategori
1.	Memahami Masalah	55.1%	Baik
2.	Merencanakan Penyelesaian Masalah	55.1%	Baik
3.	Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana	33.33%	Cukup
4.	Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang Diperoleh	91.3%	Sangat Baik
	Skor	48.96%	
	Keterangan	Cukup	

Berdasarkan tabel tersebut diatas dapat dilihat hasil persentase dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.6

Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II

d. Refleksi Siklus II

Dalam hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Namun peningkatan hasil belajar ini belum sesuai dengan yang diharapkan karena tingkat ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai, sehingga perlu dilakukan kembali perbaikan pembelajaran dalam memaksimalkan hasil belajar siswa. Dikarenakan pada tindakan pelaksanaan II masih juga terdapat beberapa kelemahan, baik aktivitas siswa, dan Hasil Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa walaupun aktivitas guru dalam mengajar sudah mencapai sangat baik. Dengan itu, Lebih memaksimalkan lagi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan pelaksanaan siklus III.

Selain itu dalam pelaksanaan siklus II masih dapat terdapat beberapa kelemahan yaitu :

- a. Kemampuan siswa dalam berinteraksi ketika diskusi sudah cukup baik namun belum optimal.
- b. Siswa sudah memahami apa yang di permasalahan dan dapat mengkomunikasikan pembelajaran tetapi terdapat sebagian siswa belum mencapai apa yang diharapkan.
- c. Siswa mulai memahami maksud soal namun masih belum teliti dalam perhitungan sehingga terdapat kesalahan pada hasil akhir.

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus II, maka pada pelaksanaan siklus III dapat dibuat perencanaan sebagai berikut :

- a. Guru terus memberikan motivasi kepada siswa agar kemampuan mengeluarkan ide – ide atau pendapat ketika diskusi lebih diasah.
- b. Guru terus memberikan penjelasan dan motivasi untuk lebih memahami apa yang dimaksud dalam tes.
- c. Guru mengingatkan kembali agar siswa lebih teliti dalam menjawab soal atau mengecek kembali jawaban yang sudah ditulis.

4. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pada Siklus III

Berdasarkan jawaban siswa pada siklus II menunjukkan masih banyak siswa yang kurang maksimal dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang dihadapi dan masih banyaknya siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Maka siklus III kali ini akan lebih fokus dan terarah lagi dalam memaksimalkan hasil belajar dan pemahaman dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

a. Perencanaan Tindakan III

Rencana tindakan III disusun untuk mengatasi permasalahan yang dialami siswa dalam memahami materi Lingkaran. Pemecahan masalah yang dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran dengan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Yang telah disiapkan. Adapun langkah –langkah yang ditempuh pada perencanaan tindakan III adalah :

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada model yang akan di terapkan dalam penelitian yaitu model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.
2. Membuat lembar observasi untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*.
3. Lebih intensif lagi dan lebih terarah membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi Lingkaran.

4. Memaksimalkan upaya guru dalam mendorong dan mengorganisir siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
5. Membuat tes siklus III yang akan diujikan pada akhir pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pada Siklus III adalah lanjutan pembelajaran pada siklus II, terdapat dua kali pertemuan, tindakan ini merupakan penerapan dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran tentang materi Lingkaran yang dilaksanakan selama (2x40 menit). Pelaksanaan tindakan pada siklus III harus lebih maksimal lagi pada memberikan penekanan pada hal – hal yang belum tercapai pada apa yang di peroleh pada siklus II sebelumnya.

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama pada siklus III dilaksanakan pada Rabu 15 Februari 2017 pukul 08.55 – 10.10 WIB. Adapun langkah – langkah proses pembelajaran siklus sebagai berikut :

- a. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam.
- b. Guru menginstruksikan untuk menyusun kelompok yang telah dibentuk pada pembelajaran sebelumnya.
- c. Guru mengulang kembali pembelajaran sebelumnya untuk mengingatkan siswa pada pembelajaran sebelumnya.

- d. Guru memberikan sebuah masalah yang berkaitan dengan Lingkaran yang akan didiskusikan oleh masing – masing kelompok.
- e. Guru membimbing siswa secara individual kepada siswa yang membutuhkan.
- f. Guru memberikan tes – tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
- g. Guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada siklus III dilaksanakan pada Kamis 16 Februari 2017 pukul 07.30 – 08.50 WIB. Adapun langkah – langkah proses pembelajaran sebagai berikut :

- a. Guru membuka pembelajaran dan memberikan salam.
- b. Guru menyajikan kembali materi dan menjelaskan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai Lingkaran.
- c. Guru memberikan tes siklus III yang akan diselesaikan oleh masing – masing siswa.

c. Pengamatan Tindakan III

1. Observasi

Dari hasil observasi yang dianalisis oleh peneliti pada pemberian tindakan III dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi lingkaran, sudah terlihat terjadinya suatu peningkatan yang sangat memuaskan dan peningkatan yang signifikan yang terjadi dalam aktivitas di kelas tentunya sudah menunjukkan hasil yang diharapkan. Siswa sudah aktif dalam pembelajaran yang sedang berlangsung sudah memperlihatkan suatu interaksi, dapat mengkomunikasikan pemecahan masalah dan dapat memperlihatkan kemampuan pemecahan masalah di depan kelas. Hal ini dapat dilihat dari tabel observasi berikut ini :

Tabel 4.11

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Siklus III

No.	Indikator	Skor
1.	Siswa melakukan pemecahan masalah pada tes yang diberikan	4
2.	Siswa dapat menyelesaikan tahap – tahap pemecahan masalah	2.2
3.	Dapat mengkomunikasikan hasil permasalahan yang ada	2.2
4.	Bertanya kepada guru	2.2
5.	Bekerjasama / mendiskusikan permasalahan kepada sesama teman kelompok	2.1

6.	Menanggapi pertanyaan teman	3
7.	Mengerjakan tugas tepat waktu	4
8.	Tetap berada dalam kelompok selama pendekatan investigasi berlangsung	4
9.	Respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis	4
10.	Interaksi pada saat pembelajaran	2.75
11.	Memperhatikan guru saat memberikan penjelasan didepan kelas	3
12.	Mencari alternatif pemecahan untuk memecahkan masalah yang sama	3
	Jumlah	36.45
	Rata – rata	3.1
	Kategori	Sangat Baik

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Hasil Observasi terhadap aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* menggunakan lembar observasi yang berisi 16 aspek yang diamati. Aktivitas guru dalam mengajar dapat dikatakan kategori sangat baik, dimulai dalam membuka pelajaran sampai akhir penutupan pelajaran. Juga penanganan yang baik saat terjadinya keributan di dalam saat proses pembelajaran berlangsung. Dari data observasi, diketahui pada siklus III aktivitas guru menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan sangat baik. Hasil observasi pada aktivitas guru Siklus III dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.12

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Mengajar Siklus III

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				
	d. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	e. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓
	f. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor	12			
	Rata – rata	4			
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	h. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	i. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
	j. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	k. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	l. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	m. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa				✓
	n. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat				✓
	Jumlah skor	28			
	Rata – rata	4			

3	Melakukan Evaluasi			
	c. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓
	d. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya			✓
	Jumlah Skor	5		
	Rata – rata	2.5		
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran			
	j. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari			✓
	k. Memberikan tugas			✓
	l. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran			✓
	m. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya			✓
	Jumlah Skor	16		
	Rata – rata	4		

2. Tes

Hasil tes kemampuan hasil belajar siswa yang dilakukan di akhir tindakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.13
Hasil Tes Ketuntasan Belajar Siswa pada siklus III

Jumlah	2.392
Rata-rata Kelas	82.5

Jumlah Siswa Tuntas	27
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	2
Persentase Tuntas	93.1%
Persentase Tidak Tuntas	6.9%

Hasil koreksi siklus III dapat dilihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran sudah maksimal, terlihat bahwa tingginya peningkatan dari siklus II yang peneliti berikan. Dari 29 siswa yang di kelas tersebut pada tes awal ada yang mencapai kemampuan dasar kategori baik yaitu sebanyak 4 orang siswa yang tuntas. Pada siklus I adalah 11 orang dan siklus II sebanyak 19 orang. Maka. Pada siklus III mencapai 27 orang siswa yang tuntas. Dengan perhitungan klasikal pada siklus II adalah 65.5% dan pada siklus III adalah 93.1%. sehingga peningkatan siklus II ke siklus III adalah 27.6% dari penjelasan diatas, tingkat ketuntasan siswa dapat digambarkan bentuk grafik sebagai berikut :



Gambar 4.7

Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Siklus III

Adapun Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Pada Siklus 1

Yakni :

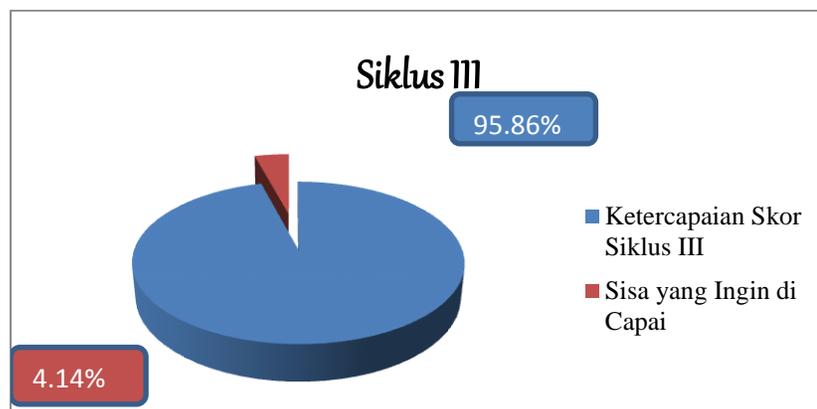
Tabel 4.14

Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus III

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Skor	Kategori
1.	Memahami Masalah	95.40%	Sangat Baik
2.	Merencanakan Penyelesaian Masalah	95.40%	Sangat Baik
3.	Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana	95.40%	Sangat baik
4.	Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang	100%	Sangat Baik

	Diperoleh	
	Skor	95.86%
	Keterangan	Sangat Baik

Berdasarkan tabel tersebut diatas dapat dilihat hasil persentase dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.8

Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus III

d. Refleksi

Dari hasil data dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadinya peningkatan yang signifikan dari siklus II ke siklus III. Pada siklus II tingkat ketuntasan secara klasikal 65.5% pada siklus III tingkat ketuntasan secara klasikal mencapai 93.1% terjadi peningkatan sebesar 27.6%. dari 29 siswa terdapat 27 siswa yang berhasil mencapai tingkat ketuntasan. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada siklus III kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi lingkaran serta dapat

meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Maka, pembelajaran tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya dan berhenti pada siklus III.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Means-Ends Analysis dapat menghasilkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Lingkaran.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil data yang diperoleh, melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pembelajaran Lingkaran pada siswa kelas VIII. Sebelum dilaksanakannya siklus, maka dilakukan tes awal untuk mengetahui kelemahan – kelemahan siswa dalam pembelajaran dan akan di perbaiki pada siklus I. Pada tes awal masih banyaknya siswa yang sibuk dengan aktivitasnya masing – masing dan pada tes yang dilakukan diakhir pembelajaran siswa mengalami kesalahan-kesalahan pada langkah-langkah pemecahan masalah dan terdapat kesalahan perhitungan disebabkan ketidak telitian siswa, dimana tingkat ketuntasan siswa secara klasikal hanya 14%. Setelah diterapkan tindakan siklus I dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis*. Pembelajaran di kelas menarik perhatian siswa, sehingga siklus I terjadinya peningkatan sebesar 24% sehingga menjadi 38%, siklus II juga terjadi peningkatan sebesar 27.5% sehingga menjadi 65.5% dan terjadinya peningkatan yang cukup memuaskan yaitu peningkatan

sebesar 27.6% sehingga menjadi 93.1%. Rata – rata aktivitas siswa siklus I mencapai 1.45, siklus II mencapai 2.1 dan siklus III mencapai 3.1 secara terperinci aktivitas siswa yang menggambarkan kemampuan belajar siswa mulai siklus I sampai siklus III dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.15
Hasil Observasi Aktivitas Siswa I, II dan III

No.	Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Siswa melakukan pemecahan masalah pada tes yang diberikan	1.6	1.8	4
2.	Siswa dapat menyelesaikan tahap – tahap pemecahan masalah	1.2	2.4	2.2
3.	Dapat mengkomunikasikan hasil permasalahan yang ada	1.21	1.9	2.2
4.	Bertanya kepada guru	1.5	1.65	2.2
5.	Bekerjasama / mendiskusikan permasalahan kepada sesama teman kelompok	1.1	2	2.1
6.	Menanggapi pertanyaan teman	1	2	3
7.	Mengerjakan tugas tepat waktu	1.3	2.3	4
8.	Tetap berada dalam kelompok selama pendekatan investigasi berlangsung	1.8	1.8	4
9.	Respon siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis	2	3	4
10.	Interaksi pada saat pembelajaran	1.75	2.1	2.75

11.	Memperhatikan guru saat memberikan penjelasan didepan kelas	2	2.5	3
12.	Mencari alternatif pemecahan untuk memecahkan masalah yang sama	1.24	1.55	3
	Jumlah	17.4	17.4	36.45
	Rata – rata	1.45	2.1	3.1
	Kategori	Cukup	Baik	Sangat Baik

Hasil observasi aktivitas siswa yang menggambarkan kemampuan pemecahan masalah siswa mulai siklus I sampai siklus III juga disajikan dalam diagram berikut ini :



Gambar 4.9

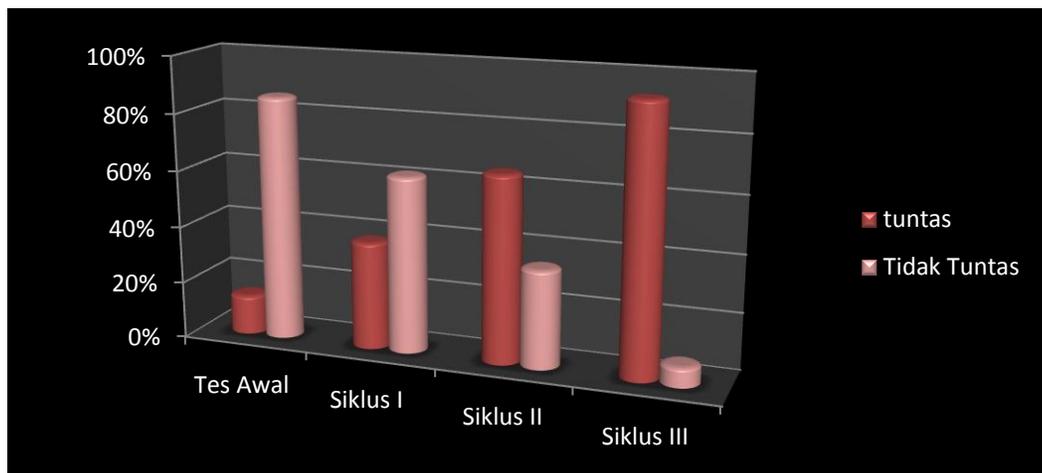
Grafik Peningkatan Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I,II dan III

Sedangkan tabel ketuntasan belajar siswa mulai siklus I, II dan III dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.16

Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I, II dan III

Tes	Tuntas	Tidak Tuntas
Tes Awal (Pre Test)	14%	86%
Tes Siklus I (Post Test 1)	38%	62%
Tes Siklus II (Post Test II)	65.5%	34.5%
Tes Siklus III (Post Test III)	93.1%	6.9%



Gambar 4.10

Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Tes awal, Siklu I, II, III

Adapun persentase peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus I, II dan II dapat dilihat pada grafik peningkatan ketuntasan belajar berikut ini :



Gambar 4.11

Grafik Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tes Awal, Siklus I,II III

Peningkatan hasil kemampuan pemecahan masalah pada kelas yang diujikan juga dapat dilihat dari sikap siswa yang secara umum memiliki sikap positif. Diungkapkan oleh Husna (2013) juga sebagai pendukung dalam penelitian ini yaitu terdapat sikap siswa yang menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran matematika, sikap siswa yang menunjukkan persetujuan terhadap kegunaan matematika, sikap siswa yang menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran matematika model *Means-Ends Analysis* dengan menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dimana pada hasil tes siklus I diperoleh ketuntasan belajar siswa 45,5% dan terjadi peningkatan pada siklus II diperoleh ketuntasan belajar siswa 89,9%. Adapun penelitian yang juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jumi (2015) yaitu sikap siswa yang menunjukkan persetujuan terhadap aktivitas siswa dalam model pembelajaran *Means-*

Ends Analysis yang menganggap bahwa pembelajaran model *Means-Ends Analysis* lebih membantu mereka memahami materi matematika yang sedang mereka pelajari dengan menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I yaitu 51,4% dan pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 30% menjadi 81.4%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hasil belajar siswa setelah melakukan penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siklus I hasil belajar diperoleh 38%, pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar yang diperoleh 65.5% dan pada siklus III di peroleh 93.1% dari keseluruhan siswa mendapat nilai ≥ 75 . dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dapat meningkatkan Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Aisyiyah Sumatera Utara pada Tahun Pelajaran 2016/2017.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas dapat disarankan sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Kepada guru khususnya guru bidang studi matematika hendaknya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* sebagai salah satu alternative dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi dasar materi lingkaran.

2. Bagi Siswa

Dari hasil penelitian ditemukan kebanyakan siswa tidak berani mengajukan pendapat ataupun pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti secara langsung, maka disarankan tentang hal-hal yang belum dimengerti secara

langsung, maka disarankan kepada guru yang akan melaksanakan model mengajar ini diharapkan dapat mempelajari bagaimana cara memotivasi siswa untuk berbicara atau bertanya dan hendaknya banyak berlatih mengerjakan soal-soal latihan tentang materi yang dipelajari untuk meningkatkan kemampuan dalam penyelesaiannya.

3. Bagi Peneliti

Kepada para teman-teman mahasiswa untuk dapat mencoba melakukan model penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan model atau metode mengajar yang lain.

4. Bagi Sekolah

Kiranya mencari jalan keluar untuk melatih kembali guru yang mengajar secara professional dengan membuat pelatihan – pelatihan , sehingga mereka lebih menguasai model atau metode belajar yang efektif.

5. Ketuntasan belajar secara klasikal dengan menerapkan model partisipatif pada materi lingkaran serta menentukan ukurannya menunjukkan adanya peningkatan dan siswa yang belum tuntas KKM disarankan kepada guru untuk mengadakan remedial.

6. Kepada para pembaca yang mungkin akan melakukan penelitian menggunakan penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* kiranya dapat mencoba dengan materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aspia Manurung, Asrar. 2011. *Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi Excel dan SPSS*. Medan : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati, dkk, 2006, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Huda, Miftahul 2004. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Muslich, Masnur. 2009. *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas itu mudah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- NCTM. 2000. Defining Problem Solving. (Online). ([http://A.u.Nv.IeLirtiei.or\(/chaiellCOLti-,,es/teaciiin\(-,iiiatli/,,raciesk-‘-‘Isessio11-03/sectio03 a..html](http://A.u.Nv.IeLirtiei.or(/chaiellCOLti-,,es/teaciiin(-,iiiatli/,,raciesk-‘-‘Isessio11-03/sectio03 a..html)).
- Prasetia, Indra. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. PT. Rineka Cipta.
- Sudjana*. 2002. *Metode Statistika*. Bandung : PT. Tarsito.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta.
- Sugiono*. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- TIMSS. (2011). *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS)*. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2016, dari Timss.bc.edu/timsss2011/international-results-mathematics.html
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Kencana.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Fika Indah Perawansa

Tempat / Tanggal lahir : Medan / 03 Januari 1995

Jenis Kelamin : Perempuan

Kewarganegaraan : Indonesia

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Nama Ayah : Masrizal Chan

Nama Ibu : Asma Boti

Alamat : Jl. Panglima Denai Jermal VI, Medan Denai

Pendidikan :

1. Tahun 2001 - 2007 Sekolah Dasar Negeri 02 Sungai Geringging
2. Tahun 2007-2010 Sekolah Menengah Pertama Negeri 02 Sungai Geringging
3. Tahun 2010 – 2013 Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Sungai Geringging
4. Tahun 2013 sampai dengan sekarang tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Daftar Nama Siswa Kelas VIII A MTs Aisyiyah Sumatera Utara

No.	Nama Siswa	Ket
1.	Aftara Siti Zahara	Pr
2.	Akbar	Lk
3.	Anggi Yahya	Lk
4.	Annisyah	Pr
5.	Dara Khairunnisa	Pr
6.	Farhan Agung	Lk
7.	Febby Febriani	Pr
8.	Habib Rizki	Lk
9.	Heny Indriani	Pr
10.	Imam Zahwari	Lk
11.	Indah Nilam Sari	Pr
12.	Lisa Mairani	Pr
13.	M. Fajar	Lk
14.	M. Ikhlasul Fikri	Lk
15.	M. Kelvin	Lk
16.	M. Khadafi	Lk
17.	M. Rival	Lk
18.	M. Syukur	Lk
19.	Nabila Syaqira	Pr

20.	Nur Aisyah Putri	Pr
21.	Nurul fadillah	Pr
22.	Putri Balqis	Pr
23.	Rino Abdi Wibowo	Lk
24.	Sabna Rahmi	Pr
25.	Septian Rivaldi	Lk
26.	Siti Aminah Rizki	Pr
27.	Siti Ayu Annisa	Pr
28.	Siti Halijah	Pr
29.	Ummi Kalsum	Pr

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/II

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 Pertemuan)

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

Kompetensi Dasar : 4.1. Pengertian Lingkaran
4.2. Menentukan Unsur dan Bagian – bagian Lingkaran.
4.3. Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran.

SIKLUS I

Indikator

- Menjelaskan Pengertian Lingkaran
- Menyebutkan Unsur – unsur dan Bagian – bagian Lingkaran
- Mendefinisikan Unsur – unsur Lingkaran
- Menentukan Keliling Lingkaran
- Menentukan Luas Lingkaran

Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat Menjelaskan Pengertian Lingkaran
- Siswa dapat Menyebutkan Unsur – Unsur dan Bagian – bagian Lingkaran
- Siswa dapat Mendefinisikan Unsur – unsur Lingkaran
- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran

- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran jika Jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran jika Jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat Menentukan Luas Lingkaran
- Siswa dapat Menentukan Luas Lingkaran jika Jari – jari Diameter diketahui
- Siswa dapat Menghitung Luas Lingkaran jika Jari – jari Diameter diketahui

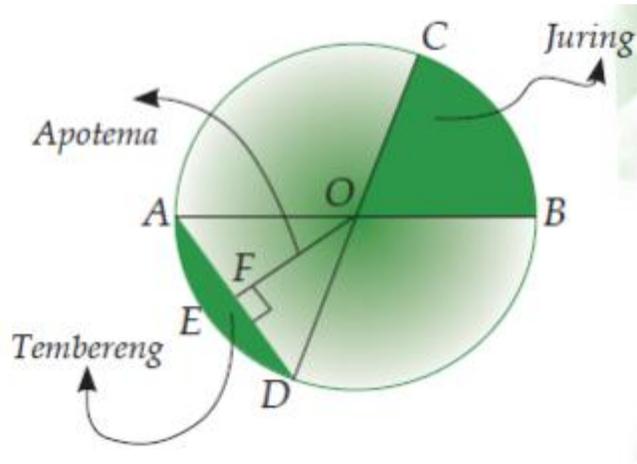
Materi Ajar

Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran. Garis lengkung tersebut kedua ujungnya saling bertemu membentuk keliling lingkaran dan daerah lingkaran (luas lingkaran).

Unsur-Unsur/Bagian-Bagian Lingkaran

Setiap bangun datar memiliki unsur-unsur yang membangunnya, termasuk bangun datar yang berbentuk [lingkaran](#). Ada beberapa bagian lingkaran yang termasuk dalam unsur-unsur sebuah lingkaran di antaranya titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema, sudut pusat, dan sudut lingkaran. Untuk melihat gambarnya silahkan lihat gambar di bawah ini.



Untuk lebih jelasnya, perhatikan uraian berikut.

a. Titik Pusat

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

b. Jari-Jari (r)

Jari-jari lingkaran adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran (keliling lingkaran). Pada Gambar di atas, jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA, OB, OC, dan OD.

c. Diameter (d)

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

d. Busur

Busur lingkaran merupakan garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran (keliling lingkaran) dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut. Pada Gambar di atas, garis lengkung AC, garis lengkung CB, dan garis lengkung BD merupakan busur lingkaran O. Untuk memudahkan mengingatnya Anda dapat membayangkannya sebagai busur panah.

e. Tali Busur

Tali busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan tidak melalui pusat lingkaran. Tali busur yang melalui pusat lingkaran dinamakan dengan diameter lingkaran. Tali busur lingkaran tersebut ditunjukkan oleh garis lurus AD yang tidak melalui titik pusat seperti pada gambar di atas. Untuk memudahkan mengingatnya Anda dapat membayangkan seperti pada tali busur panah.

f. Tembereng

Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Pada Gambar di atas, tembereng ditunjukkan oleh daerah yang diarsir dan dibatasi oleh busur AD dan tali busur AD. Jadi tembereng terbentuk dari gabungan antara busur lingkaran dengan tali busur lingkaran.

g. Juring

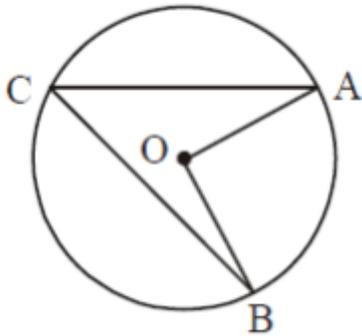
Juring lingkaran adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada Gambar di atas, juring lingkaran ditunjukkan oleh daerah yang diarsir yang dibatasi oleh jari-jari OC dan OB serta busur BC, dinamakan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

h. Apotema

Apotema lingkaran merupakan garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut. Garis yang dibentuk bersifat tegak lurus dengan tali busur. Coba perhatikan Gambar di atas secara seksama. Garis OF merupakan garis apotema pada lingkaran O.

g. Sudut Pusat

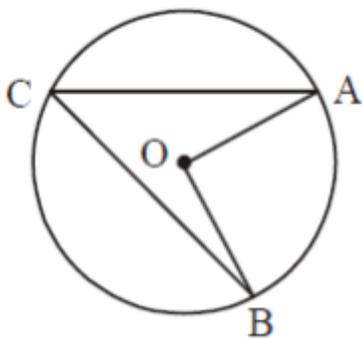
Coba perhatikan gambar di bawah dengan seksama!



Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh perpotongan antara dua buah jari-jari lingkaran di titik pusat. Pada gambar di atas Garis OA dan OB merupakan jari-jari lingkaran yang berpotongan di titik pusat O membentuk sudut pusat, yaitu $\angle AOB$.

g. Sudut Keliling

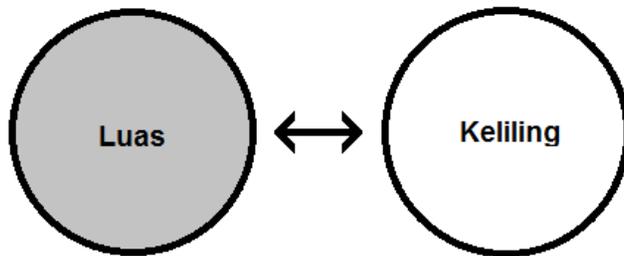
Coba perhatikan lagi gambar di bawah dengan seksama!



Sudut keliling merupakan sudut yang dibentuk oleh perpotongan antara dua buah tali busur di suatu titik pada keliling lingkaran. Pada gambar di atas garis AC dan BC merupakan tali busur yang berpotongan di titik C membentuk sudut keliling $\angle ACB$.

Keliling dan Luas Lingkaran

Untuk memahami hubungan antara keliling dengan luas lingkaran Anda harus paham dengan konsep keliling lingkaran dan luas lingkaran. Hubungan antara keliling dengan luas lingkaran cocok digunakan untuk menjawab soal-soal ulangan umum dan ujian nasional yang bentuk soalnya berupa pilihan ganda karena membutuhkan waktu yang singkat.



Jika Anda mampu menguasai materi tentang hubungan keliling lingkaran dengan luasnya, Anda tidak perlu mencari jari-jari atau diameternya jika yang diketahui keliling atau luasnya saja. Bagaimana caranya? Sekarang coba simak baik-baik pembahasan berikut ini.

Kita gunakan rumus keliling lingkaran dengan mencari jari-jarinya, misalkan keliling lingkaran K dan luasnya L , maka:

$$K = 2\pi r \Rightarrow r = K/2\pi$$

Sekarang substitusi persamaan jari-jari r ke rumus luas lingkaran, maka:

$$L = \pi r^2$$

$$L = \pi(K/2\pi)^2$$

$$L = \pi.K^2/4\pi^2$$

$$L = K^2/4\pi$$

Dari persamaan hubungan antara keliling lingkaran dengan luasnya juga bisa dicari hubungan kebalikannya yaitu hubungan antara luas lingkaran dengan kelilingnya, yakni:

$$L = K^2/4\pi$$

$$K^2 = 4\pi L$$

$$K = \sqrt{(4\pi L)}$$

Sekarang coba perhatikan contoh soal berikut ini tentang hubungan keliling lingkaran dengan luasnya atau sebaliknya.

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi Kelompok, Latihan Dan Tugas

Model Pembelajaran: Means-Ends Analysis

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu
-----------------	-----------------------	----------------------

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan salam. - Guru berdoa bersama-sama dengan siswa sebelum belajar - Guru mengecek kehadiran siswa - Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini. - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut 2. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema. 3. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menemukan nilai Phi (

	<p>π), menentukan rumus keliling dan luas lingkaran, serta menghitung keliling dan luas lingkaran kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut.</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberikan instruksi kepada siswa untuk membagi 6 kelompok sesuai model pembelajaran Means-Ends Analysis 2. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis 3. Peserta didik pada kelompok mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif“ dalam buku paket mengenai pemasangan nama unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema terhadap gambar ilustrasinya, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut. 4. Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif“ dalam buku paket mengenai penentuan rumus keliling lingkaran dan penemuan nilai Phi (π), mengenai 	

	penentuan luas lingkaran, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut	
Kegiatan Akhir		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menarik kesimpulan pada materi pengertian Lingkaran 2. Guru menarik kesimpulan pada materi unsur – unsur Lingkaran 3. Guru memberikan PR untuk dikerjakan peserta didik. 	

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan salam. - Guru berdoa bersama-sama dengan siswa sebelum belajar. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini. 	

	- Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kembali materi dan memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai lingkaran. 2. Guru memberikan tes siklus I yang akan diselesaikan oleh masing-masing siswa. 3. Guru meminta siswa untuk teliti dan mengecek kembali jawaban yang ditulis. 	
Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan post Test siklus I 2. Memberikan salam untuk menutup pembelajaran. 	

Alat dan Sumber Belajar

Sumber : - Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII semester II

Yudhistira

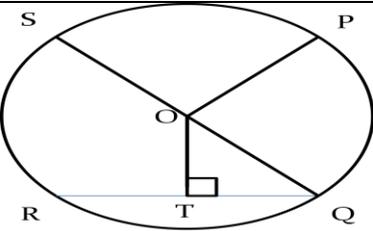
- Buku Referensi Lain

Alat : Spidol, penggaris, jangka, penghapus dan papan tulis.

Instrumen Penelitian

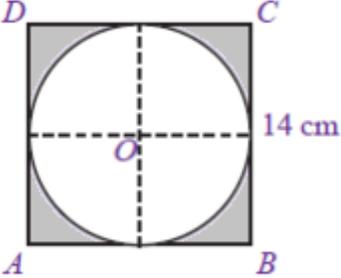
Teknik : Tugas dan Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian Singkat

Indikator Pencapaian Kompetensi		Menjelaskan pengertian Lingkaran
	Teknik	Tes Tertulis
	Bentuk Instrumen	Uraian
	Soal	1. Apa yang dimaksud dengan Lingkaran ?
	Jawaban	Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya saling bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu.
		 <p>2. Perhatikan gambar disamping!</p> <p>Tentukan:</p> <p>a. Titik Pusat</p>

		<ul style="list-style-type: none"> b. Jari-jari c. Diameter d. Busur e. Tali Busur f. Tembereng g. Juring h. Apotema
	Jawaban	<ul style="list-style-type: none"> a. Titik Pusat = Titik O b. Jari-jari = Garis OP, OQ, OS c. Diameter = Garis QS d. Busur = \widehat{QR}, \widehat{QP}, \widehat{PS}, \widehat{RS} e. Tali Busur = Garis QR f. Tembereng = Daerah yang dibatasi \widehat{QR} dan tali busurQR g. Juring = POQ, POS h. Apotema = Garis OT
	Soal	<p>3. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran dan luas lingkaran?</p>
	Jawaban	<p>$d = 35 \text{ cm} \Rightarrow r = \frac{1}{2} \times d = 17,5 \text{ cm}$</p> <p>Untuk mencari keliling lingkaran dapat digunakan rumus berikut.</p> <p>$K = \pi d = (22/7) \times 35 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$</p>

		<p>Sedangkan untuk mencari luas lingkaran dapat menggunakan rumus berikut.</p> $L = \pi \left(\frac{1}{2} \times d\right)^2$ $L = \frac{1}{4} \pi \times d^2$ $L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (35 \text{ cm})^2$ $L = 962,5 \text{ cm}^2$
	Soal	4. Sebuah lapangan berbentuk lingkaran memiliki 88 m, tentukanlah luas lapangan tersebut.
	Jawaban	$K = 2\pi r$ $88 \text{ m} = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $88 \text{ m} = \frac{44r}{7}$ $2 \text{ m} = \frac{r}{7}$ $r = 14 \text{ m}$ $L = \pi r^2$ $L = \left(\frac{22}{7}\right) \times 14^2$ $L = 22 \times 2 \times 14 \text{ m}^2$ $L = 616 \text{ m}^2$

	Soal	 <p>5. Sebuah lingkaran tepat berada di dalam persegi. Jika ukuran rusuk persegi tersebut adalah 14 cm, tentukanlah luas persegi, luas lingkaran, dan luas daerah yang diarsir.</p>
	Jawaban	<p>Untuk mencari luas persegi kita gunakan rumus luas persegi yaitu:</p> $L.\text{persegi} = s^2$ $L.\text{persegi} = (14 \text{ cm})^2$ $L.\text{persegi} = 196 \text{ cm}^2$ <p>Sedangkan untuk mencari luas lingkarani kita gunakan rumus luas lingkaran yaitu:</p> $L.\text{lingkaran} = \pi r^2$ $L.\text{lingkaran} = (22/7) \times (7 \text{ cm})^2$ $L.\text{lingkaran} = 154 \text{ cm}^2$

		<p>Luas daerah yang diarsir merupakan luas daerah persegi yang dikurangi dengan luas lingkaran, yaitu:</p> $L.\text{arsir} = L.\text{persegi} - L.\text{lingkaran}$ $L.\text{arsir} = 196 \text{ cm}^2 - 154 \text{ cm}^2$ $L.\text{arsir} = 42 \text{ cm}^2$
--	--	---

Bandar Khalipah, 8 Februari 2017

Mahasiswa Riset

Fika Indah Perawansa

Mengetahui

Kepala MT's Aisyiyah SU

Guru Mata Pelajaran
Matematika

Sri Wandan Sari Ningsih, S.Pd

Rahimatul Islami, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/II

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 Pertemuan)

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

Kompetensi Dasar : 4.2. Menentukan Unsur dan Bagian – bagian Lingkaran.

4.3. Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran.

SIKLUS II

Indikator

- Menentukan Keliling Lingkaran
- Menentukan Luas Lingkaran

Tujuan Pembelajaran

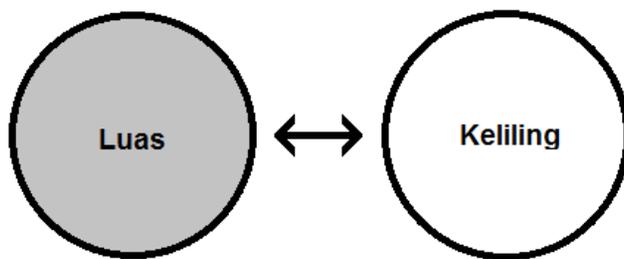
- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran
- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran jika Jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat Menentukan Keliling Lingkaran jika Jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat Menentukan Luas Lingkaran
- Siswa dapat Menentukan Luas Lingkaran jika Jari – jari Diameter diketahui
- Siswa dapat Menghitung Luas Lingkaran jika Jari – jari Diameter diketahui

Materi Ajar

Lingkaran

Keliling dan Luas Lingkaran

Untuk memahami hubungan antara keliling dengan luas lingkaran Anda harus paham dengan konsep keliling lingkaran dan luas lingkaran. Hubungan antara keliling dengan luas lingkaran cocok digunakan untuk menjawab soal-soal ulangan umum dan ujian nasional yang bentuk soalnya berupa pilihan ganda karena membutuhkan waktu yang singkat.



Jika Anda mampu menguasai materi tentang hubungan keliling lingkaran dengan luasnya, Anda tidak perlu mencari jari-jari atau diameternya jika yang diketahui keliling atau luasnya saja. Bagaimana caranya? Sekarang coba simak baik-baik pembahasan berikut ini.

Kita gunakan rumus keliling lingkaran dengan mencari jari-jarinya, misalkan keliling lingkaran K dan luasnya L , maka:

$$K = 2\pi r \Rightarrow r = K/2\pi$$

Sekarang substitusi persamaan jari-jari r ke rumus luas lingkaran, maka:

$$L = \pi r^2$$

$$L = \pi(K/2\pi)^2$$

$$L = \pi.K^2/4\pi^2$$

$$L = K^2/4\pi$$

Dari persamaan hubungan antara keliling lingkaran dengan luasnya juga bisa dicari hubungan kebalikannya yaitu hubungan antara luas lingkaran dengan kelilingnya, yakni:

$$L = K^2/4\pi$$

$$K^2 = 4\pi L$$

$$K = \sqrt{(4\pi L)}$$

Sekarang coba perhatikan contoh soal berikut ini tentang hubungan keliling lingkaran dengan luasnya atau sebaliknya.

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi Kelompok, Latihan Dan Tugas

Model Pembelajaran : Means-Ends Analysis

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="602 411 1308 516">1. Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini.<li data-bbox="602 554 1308 737">2. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menemukan nilai Phi (π), menentukan rumus keliling dan luas lingkaran, serta menghitung keliling dan luas lingkaran kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. 2. Guru Memberikan instruksi kepada siswa untuk membagi 6 kelompok sesuai model pembelajaran Means-Ends Analysis 3. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis 4. Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif“ dalam buku paket mengenai penentuan rumus keliling lingkaran dan penemuan nilai Phi (π), mengenai penentuan luas lingkaran, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut 5. Memecahkan soal Lingkaran yang berkenaan dengan masalah di kehidupan sehari – hari 	
Penutup	4. Guru menarik kesimpulan pada materi pengertian	

	<p>Lingkaran</p> <p>5. Guru menarik kesimpulan pada materi unsur – unsur Lingkaran</p> <p>6. Guru menerangkan apa yang dipermasalahkan pada soal yang di kerjakan oleh siswa</p> <p>7. Guru memberikan PR untuk dikerjakan peserta didik.</p>	
--	---	--

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan salam. - Guru berdoa bersama-sama dengan siswa sebelum belajar. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini. - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	
Kegiatan Inti	1. Guru menyampaikan kembali materi dan	

	<p>memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai lingkaran.</p> <p>2. Guru memberikan tes siklus II yang akan diselesaikan oleh masing-masing siswa.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk teliti dan mengecek kembali jawaban yang ditulis.</p>	
Penutup	<p>1. Mengumpulkan post Test siklus II</p> <p>2. Memberikan salam untuk menutup pembelajaran.</p>	

Alat dan Sumber Belajar

Sumber : - Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII semester II

Yudhistira

- Buku Referensi Lain

Alat : Spidol, penggaris, jangka, penghapus dan papan tulis.

Instrumen Penelitian

Teknik : Tugas dan Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian Singkat

Indikator Pencapaian Kompetensi		Menjelaskan pengertian Lingkaran
	Teknik	Tes Tertulis
	Bentuk Instrumen	Uraian
	Soal	1. Tini akan membuat anyaman hiasan dinding berbentuk lingkaran dengan panjang jari – jari 4 cm diameter anyaman hiasan dinding tini adalah
	Jawaban	Diketahui : $r = 4 \text{ cm}$ Ditanya : Diameter ? Jawab : $4 \times 2 = 8 \text{ cm}$ Jadi diameter hiasan dinding tini adalah 8 cm
		2. Pada Gambar diatas Diketahui jari – jari

		lingkaran adalah 21 cm. Keliling lingkaran tersebut adalah
	Jawaban	<p>Diketahui : $r = 21$ cm</p> <p>Ditanya : Keliling lingkaran ?</p> <p>Jawab : $K = 2 \cdot \pi r$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 21$ $= 132 \text{ cm}$
	Soal	3. Ridwan mempunyai kolam ikan berbentuk lingkaran dibelakang rumahnya. Jika jari – jari kolam tersebut adalah 7 m, luas kolam ikan Ridwan adalah
	Jawaban	<p>Diketahui : $r = 7$ cm</p> <p>Ditanya : Luas kolam ikan?</p> <p>Jawab : Luas lingkaran = πr^2</p> $= \frac{22}{7} \times 7^2$ $= 154$

		Jadi, Luas kolam ikan Ridwan adalah $154 m^2$
	Soal	4. Gambar berikut ini merupakan sebuah lingkaran yang menyinggung semua sisi sebuah persegi. Jika luas daerah persegi $400 cm^2$, maka luas daerah yang diarsir adalah
	Jawaban	<p>Luas lingkaran = πr^2</p> <p style="text-align: center;">$= 3,14 \times 10^2$</p> <p style="text-align: center;">$= 314$</p> <p>Luas daerah yang diarsir = $400 - 314$</p> <p style="text-align: center;">$= 86 cm$</p>
	Soal	5. Pada Gambar dibawah ini diketahui luas persegi panjang adalah $48 cm^2$, Panjang jari masing – masing lingkaran adalah

	Jawaban	<p>Diketahui : Luas persegi panjang = 48 cm^2</p> <p>Ditanya : panjang jari – jari masing – masing lingkaran ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misal panjang jari-jari lingkaran adalah r</p> <p>Maka panjang persegi panjang = $6r$</p> <p>Lebar persegi panjang = $2r$</p> $6r \times 2r = 48$ $12r^2 = 48$ $r^2 = 4$ $r = 2$

Bandar Khalipah, 15 Februari 2017

Mahasiswa Riset

Fika Indah Perawansa

Mengetahui

Kepala MT's Aisyiyah SU
Matematika

Guru Mata Pelajaran

Sri Wandan Sari Ningsih, S.Pd

Rahimatul Islami, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/II

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (1 Pertemuan)

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

Kompetensi Dasar : 4.2. Menentukan unsur dan bagian – bagian lingkaran.

4.3. Menghitung keliling dan luas lingkaran.

SIKLUS III

Indikator

- Menentukan keliling lingkaran
- Menentukan luas lingkaran

Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menentukan keliling lingkaran
- Siswa dapat menentukan keliling lingkaran jika jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat menentukan keliling lingkaran jika jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat menentukan luas lingkaran
- Siswa dapat menentukan luas lingkaran jika jari – jari dan diameter diketahui
- Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika jari – jari dan diameter diketahui

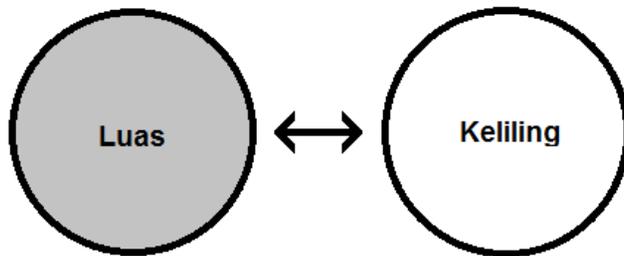
Materi Ajar

Lingkaran

Keliling dan Luas Lingkaran

Untuk memahami hubungan antara keliling dengan luas lingkaran Anda harus paham dengan konsep keliling lingkaran dan luas lingkaran.

Hubungan antara keliling dengan luas lingkaran cocok digunakan untuk menjawab soal-soal ulangan umum dan uji nasional yang bentuk soalnya berupa pilihan ganda karena membutuhkan waktu yang singkat.



Jika Anda mampu menguasai materi tentang hubungan keliling lingkaran dengan luasnya, Anda tidak perlu mencari jari-jari atau diameternya jika yang diketahui keliling atau luasnya saja. Bagaimanakah caranya? Sekarang coba simak baik-baik pembahasan berikut ini.

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi Kelompok, Latihan Dan Tugas

Model Pembelajaran: Means-Ends Analysis

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini. 2. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menemukan nilai Phi (π), menentukan rumus keliling dan luas lingkaran, serta menghitung keliling dan luas lingkaran kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. 2. Guru Memberikan instruksi kepada siswa untuk membagi 6 kelompok sesuai model pembelajaran Means-Ends Analysis. 3. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis 4. Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif“ dalam buku paket mengenai penentuan rumus keliling lingkaran dan penemuan nilai Phi (π), mengenai penentuan luas lingkaran, 	

	<p>kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut</p> <p>5. Memecahkan soal Lingkaran yang berkenaan dengan masalah di kehidupan sehari – hari</p>	
Penutup	<p>8. Guru menarik kesimpulan pada materi pengertian Lingkaran</p> <p>9. Guru menarik kesimpulan pada materi unsur – unsur Lingkaran</p> <p>10. Guru menerangkan apa yang dipermasalahkan pada soal yang di kerjakan oleh siswa</p> <p>11. Guru memberikan PR untuk dikerjakan peserta didik.</p>	

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktifitas Guru	Alokasi Waktu
-----------------	-----------------------	----------------------

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan salam. - Guru berdoa bersama-sama dengan siswa sebelum belajar. - Guru mengecek kehadiran siswa. - Menyampaikan tujuan pembelajaran Lingkaran Ini. - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kembali materi dan memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai lingkaran. 2. Guru memberikan tes siklus III yang akan diselesaikan oleh masing-masing siswa. 3. Guru meminta siswa untuk teliti dan mengecek kembali jawaban yang ditulis. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan post Test siklus III 2. Memberikan salam untuk menutup pembelajaran. 	

Alat dan Sumber Belajar

Sumber : - Bukupaket, yaitubukuMatematikaKelas VIII semester II Yudhistira

- BukuReferensi Lain

Alat : Spidol, penggaris, jangka, penghapusdanpapantulis.

InstrumenPenelitian

Teknik : TugasdanTesTertulis

BentukInstrumen : TesUraianSingkat

IndikatorPencapaianKompetensi		MenjelaskanpengertianLingkaran
	Teknik	TesTertulis
	BentukInstrumen	Uraian
	Soal	1. KolamrenangAndi yang berbentuklingkaranmempunyaijari – jari 7 m. berapakahkelilingkolamrenangAndi ? ($\pi = \frac{22}{7}$)
	Jawaban	Diketahui : $r = 7$ m Ditanya: Kelilinglingkaran ?

		<p>Jawab : $K = 2 \pi r$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ $= 44 \text{ m}$
	Soal	<p>2. Roda sepeda Budi mempunyai 20 buah rudi dengan panjang rudi 35 cm. Jika setiap rudi yang berdekatan membentuk sudut yang sama dan poros roda dianggap sebagai titik pusat lingkaran, maka panjang busur dihadapannya yang berdekatan adalah</p>
	Jawaban	<p>Diketahui : $r = 35 \text{ cm}$, maka</p> $\text{Sudut pusat} = \frac{360}{20} = 18$ <p>Ditanya : Panjang busur yang berhadapannya yang berdekatan ?</p> <p>Jawab : Sudut pusat = 18</p> <p>Sudut dua buah rudi yang berdekatan = 36</p> $\frac{\text{Sudut Pusat}}{360} \times 2\pi r$

		$= \frac{36}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 35$ $= 22 \text{ cm}$
	Soal	<p>3. Jari – jari rodasepeda Putra 28 cm, dan Putra mengayuh sepedanyahinggarodaituberputarsebanyak 4000 kali sepanjang lintasan lurus, berapa meter panjang lintasan yang ditempuh sepeda Putra tersebut ?</p>
	Jawaban	<p>Diketahui: $r = 28 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah panjang lintasan jika rodaberputarsebanyak 4000 kali ?</p> <p>Jawab : $K = 2\pi r$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 28$ $= 176 \text{ cm}$ <p>Panjang lintasan rodaberputar 200 kali = $4000 \times 176 =$</p>

		704000 cm
	Soal	<p>4. Gambardibawahinimerupakansebuahlingkaran yang menyinggungsemuasisipersegidimanasemuasisipersegitersebutmerupakan diameter lingkaran. Jikalau daerahpersegi 1600 cm^2, maka luas daerah yang diarsir adalah</p>
	Jawaban	<p>Luaslingkaran $= \pi r^2$</p> $= 3,14 \times 20^2$ $= 1256$ <p>Luasdaerah yang diarsir $= 1600 - 1256$</p> $= 344 \text{ cm}^2$
	Soal	<p>5. Diketahui luaspersegipanjangpadagambardibawahinia adalah 600 cm^2, panjangjari – jarimasing –</p>

		masinglingkaranadalah
	Jawaban	<p>Diketahui : Luas persegi panjang = 600cm^2</p> <p>Ditanya : panjang jari - jari masing - masing lingkaran ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misal panjang jari-jari lingkaran adalah r</p> <p>Maka panjang persegi panjang = $6r$</p> <p>Lebar persegi panjang = $4r$</p> $6r \times 4r = 600$ $24r^2 = 600$ $r^2 = 25$

		$r = 5$
--	--	---------

Bandar Khalipah, 15 Februari 2017

MahasiswaRiset

Fika Indah Perawansa

Mengetahui

Kepala MT's Aisyiyah SU

Sri Wandan Sari Ningsih, S.Pd

Guru Mata
PelajaranMatematika

RahimatulIslami, S.Pd

Data Observasi Kegiatan Guru

Siklus I

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Hari/ Tanggal : Kamis / 9 Februari 2017

Kelas / Semester : VIII A / II (Genap)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Petunjuk : Berikan tanda cek list (✓) pada 4,3,2,1 menurut hasil pendapat data hasil pengamatan.

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				
	g. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	h. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓
	i. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor			12	
	Rata – rata			4	
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	o. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	p. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓

	q. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	r. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	s. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	t. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa			✓	
	u. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat			✓	
	Jumlah skor	26			
	Rata – rata	3.71			
3	Melakukan Evaluasi				
	e. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓	
	f. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya		✓		
	Jumlah Skor	5			
	Rata – rata	2.5			
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran				
	e. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari			✓	
	f. Memberikan tugas				✓
	g. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran		✓		
	h. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya		✓		
	Jumlah Skor	11			
	Rata – rata	2.75			

Peneliti

Fika Indah Perawansa

Data Observasi Kegiatan Guru

Siklus II

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Hari/ Tanggal : Kamis / 16 Februari 2017

Kelas / Semester : VIII A / II (Genap)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Petunjuk : Berikan tanda cek list (✓) pada 4,3,2,1 menurut hasil pendapat data hasil pengamatan.

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				
	j. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	k. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓
	l. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor			12	
	Rata – rata			4	
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	v. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	w. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓

	x. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	y. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	z. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	aa. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa				✓
	bb. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat				✓
	Jumlah skor	28			
	Rata – rata	4			
3	Melakukan Evaluasi				
	g. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓	
	h. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya		✓		
	Jumlah Skor	5			
	Rata – rata	2.5			
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran				
	i. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari			✓	
	j. Memberikan tugas				✓
	k. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran		✓		
	l. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya			✓	
	Jumlah Skor	12			
	Rata – rata	3			

Peneliti

Fika Indah Perawansa

Data Observasi Kegiatan Guru

Siklus III

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Hari/ Tanggal : Kamis / 23 Februari 2017

Kelas / Semester : VIII A / II (Genap)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Keterangan : 1 = Kurang , 2 = Cukup , 3 = Baik , 4 = Sangat Baik

Petunjuk : Berikan tanda cek list (✓) pada 4,3,2,1 menurut hasil pendapat data hasil pengamatan.

NO.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Pembelajaran				
	m. Adanya rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning				✓
	n. Adanya lembar observasi kegiatan guru dan siswa				✓
	o. Mempersiapkan soal tes				✓
	Jumlah Skor			12	
	Rata – rata			4	
2	Pelaksanaan Pembelajaran				
	cc. Mengucap salam, doa dan mengabsen siswa				✓
	dd. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓

	ee. Menyampaikan teknik pembelajaran dengan model pembelajaran Means-Ends Analysis				✓
	ff. Memberitahukan sub materi yang akan di pelajari				✓
	gg. Memberikan intruksi kepada siswa untuk membagi kelompok				✓
	hh. Memberikan suatu permasalahan kepada siswa				✓
	ii. Membantu siswa mendefenisikan dan memecahkan masalah yang tepat				✓
	Jumlah skor	28			
	Rata – rata	4			
3	Melakukan Evaluasi				
	i. Membimbing siswa membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan			✓	
	j. Memberi kesempatan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya				✓
	Jumlah Skor	5			
	Rata – rata	2.5			
4	Keterampilan Menutup Pembelajaran				
	m. Menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari				✓
	n. Memberikan tugas				✓
	o. Membimbing siswa merangkum hasil pembelajaran				✓
	p. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya				✓
	Jumlah Skor	16			
	Rata – rata	4			

Peneliti

Fika Indah Perawansa

Tes Prestasi Belajar Tes Awal

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Lingkaran
Kelas / semester : VIII A / II (Genap)\

Petunjuk Pengisian :

- a) Bacalah Do'a sebelum mengerjakan soal
- b) Tulislak terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
- c) Dahulukan mengerjakan soal – soal yang dianggap mudah

Soal :

1. Jika sebuah lingkaran diketahui jari – jari p , diameter q , keliling K , dan luas L , maka tentukanlah rumus keliling lingkarannya!
2. Fitri akan membuat spanduk berbentuk lingkaran dengan panjang jari – jari 35 cm, diameter spanduk fitri adalah
3. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran dan luas lingkaran!
4. Sebuah meja yang permukaannya berbentuk lingkaran memiliki diameter 70 cm. Tentukanlah luas permukaan meja tersebut!
5. Kolam renang pak Tua yang berbentuk lingkaran memiliki luas 616 cm^2 , tentukanlah jari-jari kolam renang tersebut!

Kunci Jawaban Tes Awal Prestasi Belajar Siswa

1. Rumus yang benar adalah $K = \pi d$, karena Keliling lingkaran = π x diameter

2. Diketahui : $r = 35$ cm

Ditanya : $d \dots ?$

Jawab :

$$d = 2 r$$

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

$$= 70 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diameternya adalah 70 cm

3. $L = \pi \left(\frac{1}{2} \times d\right)^2$

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (35)^2$$

$$L = 962.5 \text{ cm}^2$$

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

$$L = \frac{1}{4} \left(\frac{22}{7}\right) 70^2$$

$$L = 107800/28$$

$$L = 3850 \text{ cm}^2$$

5. Jari – jari (r) = $\sqrt{\text{Luas} \times 7 : 22}$

$$= \sqrt{616 \times 7 : 22}$$

$$= \sqrt{4.312 : 22}$$

$$= \sqrt{196}$$

$$= 14 \text{ cm}$$

Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus I

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

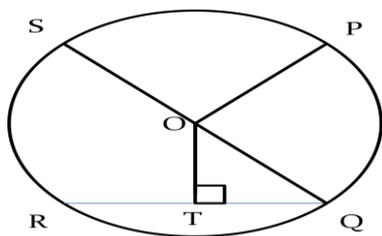
Kelas / semester : VIII A / II (Genap)\

Petunjuk Pengisian :

- d) Bacalah Do'a sebelum mengerjakan soal
- e) Tulislak terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
- f) Dahulukan mengerjakan soal – soal yang dianggap mudah

Soal :

1. Apa yang dimaksud dengan Lingkaran ?



2. Perhatikan gambar disamping!

Tentukan:

- i. Titik Pusat
- j. Jari-jari
- k. Diameter
- l. Busur
- m. Tali Busur

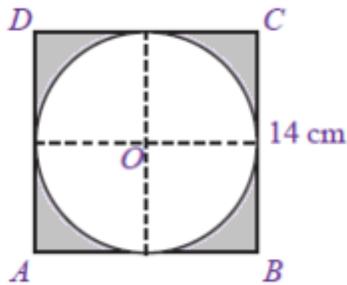
n. Tembereng

o. Juring

p. Apotema

3. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran dan luas lingkaran?

4. Sebuah lapangan berbentuk lingkaran memiliki 88 m, tentukanlah luas lapangan tersebut?



5. Sebuah lingkaran tepat berada di dalam persegi. Jika ukuran rusuk persegi tersebut adalah 14 cm, tentukanlah luas persegi, luas lingkaran, dan luas daerah yang diarsir.

Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus I

1. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya saling bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu.

2.

- a. Titik Pusat = Titik O
- b. Jari-jari = Garis OP, OQ, OS
- c. Diameter = Garis QS
- d. Busur = \widehat{QR} , \widehat{QP} , \widehat{PS} , \widehat{RS}
- e. Tali Busur = Garis QR
- f. Tembereng = Daerah yang dibatasi \widehat{QR} dan tali busur QR
- g. Juring = POQ, POS
- h. Apotema = Garis OT

3. $d = 35 \text{ cm} \Rightarrow r = \frac{1}{2} \times d = 17,5 \text{ cm}$

Untuk mencari keliling lingkaran dapat digunakan rumus berikut.

$$K = \pi d = \left(\frac{22}{7}\right) \times 35 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$$

Sedangkan untuk mencari luas lingkaran dapat menggunakan rumus berikut.

$$L = \pi \left(\frac{1}{2} \times d\right)^2$$

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (35 \text{ cm})^2$$

$$L = 962,5 \text{ cm}^2$$

4. $K = 2\pi r$

$$88 \text{ m} = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$88 \text{ m} = \frac{44r}{7}$$

$$2 \text{ m} = \frac{r}{7}$$

$$r = 14 \text{ m}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \left(\frac{22}{7}\right) \times 14^2$$

$$L = 22 \times 2 \times 14 \text{ m}^2$$

$$L = 616 \text{ m}^2$$

5. Untuk mencari luas persegi kita gunakan rumus luas persegi yaitu:

$$L.\text{persegi} = s^2$$

$$L.\text{persegi} = (14 \text{ cm})^2$$

$$L.\text{persegi} = 196 \text{ cm}^2$$

Sedangkan untuk mencari luas lingkaran kita gunakan rumus luas lingkaran yaitu:

$$L.\text{lingkaran} = \pi r^2$$

$$L.\text{lingkaran} = \left(\frac{22}{7}\right) \times (7 \text{ cm})^2$$

$$L.\text{lingkaran} = 154 \text{ cm}^2$$

Luas daerah yang diarsir merupakan luas daerah persegi yang dikurangi dengan luas lingkaran, yaitu:

$$L.\text{arsir} = L.\text{persegi} - L.\text{lingkaran}$$

$$L.\text{arsir} = 196 \text{ cm}^2 - 154 \text{ cm}^2$$

$$L.\text{arsir} = 42 \text{ cm}^2$$

Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus II

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Lingkaran
Kelas / semester : VIII A / II (Genap)\

Petunjuk Pengisian :

- a) Bacalah Do'a sebelum mengerjakan soal
- b) Tulislak terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
- c) Dahulukan mengerjakan soal – soal yang dianggap mudah

Soal :

1. Tini akan membuat anyaman hiasan dinding berbentuk lingkaran dengan panjang jari – jari 4

cm diameter anyaman hiasan dinding tini adalah

2. Pada Gambar diatas Diketahui jari – jari lingkaran adalah 21 cm. Keliling

lingkaran tersebut

adalah

3. Ridwan mempunyai kolam ikan berbentuk lingkaran dibelakang rumahnya. Jika

jari – jari kolam tersebut adalah 7 m, luas kolam ikan Ridwan adalah

4. Gambar berikut ini merupakan sebuah lingkaran yang menyinggung semua sisi sebuah persegi. Jika luas daerah persegi 400 cm^2 , maka luas daerah yang diarsir adalah

5. Pada Gambar dibawah ini diketahui luas persegi panjang adalah 48 cm^2 , Panjang jari masing

– masing lingkaran adalah

Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus II

1. Diketahui : $r = 4$ cm

Ditanya : Diameter ?

$$\text{Jawab : } 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

Jadi diameter hiasan dinding tini adalah 8 cm

2. Diketahui : $r = 21$ cm

Ditanya : Keliling lingkaran ?

$$\text{Jawab : } K = 2 \cdot \pi r$$

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

$$= 132 \text{ cm}$$

3. Diketahui : $r = 7$ cm

Ditanya : Luas kolam ikan?

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

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

$$= 154$$

Jadi, Luas kolam ikan Ridwan adalah 154 m^2

4. Luas lingkaran = πr^2

$$= 3,14 \times 10^2$$

$$= 314$$

Luas daerah yang diarsir = $400 - 314$

$$= 86 \text{ cm}$$

5. Diketahui : Luas persegi panjang = 48 cm^2

Ditanya : panjang jari – jari masing – masing lingkaran ?

Jawab :

Misal panjang jari-jari lingkaran adalah r

Maka panjang persegi panjang = $6r$

Lebar persegi panjang = $2r$

$$6r \times 2r = 48$$

$$12r^2 = 48$$

$$r^2 = 4$$

$$r = 2$$

Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus III

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Lingkaran
Kelas / semester : VIII A / II (Genap)\

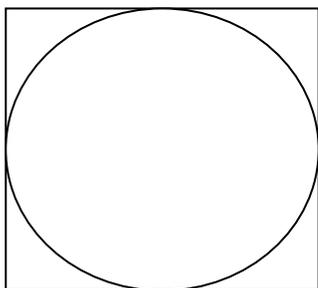
Petunjuk Pengisian :

- g) Bacalah Do'a sebelum mengerjakan soal
- h) Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia
- i) Dahulukan mengerjakan soal – soal yang dianggap mudah

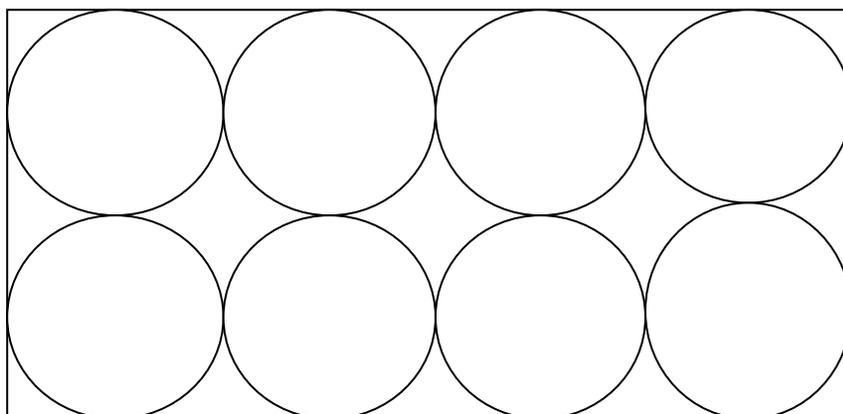
Soal :

1. Kolam renang Andi yang berbentuk lingkaran mempunyai jari – jari 7 m.
berapakah keliling kolam renang Andi ? ($\pi = \frac{22}{7}$)
2. Roda sepeda Budi mempunyai 20 buah ruji dengan panjang ruji 35 cm. Jika setiap ruji yang berdekatan membentuk sudut yang sama dan poros roda dianggap sebagai titik pusat lingkaran, maka panjang busur dihadapan dua ruji yang berdekatan adalah
3. Jari – jari roda sepeda Putra 28 cm, dan Putra mengayuh sepedanya hingga roda itu berputar sebanyak 4000 kali sepanjang lintasan lurus, berapa meter panjang lintasan yang ditempuh sepeda Putra tersebut ?
4. 4. Gambar dibawah ini merupakan sebuah lingkaran yang menyinggung semua sisi persegi dimana semua sisi persegi tersebut merupakan diameter

lingkaran. Jika luas daerah persegi 1600 cm^2 , maka luas daerah yang diarsir adalah



5. Diketahui luas persegi panjang pada gambar dibawah ini adalah 600 cm^2 , panjang jari – jari masing – masing lingkaran adalah



Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Siswa Siklus III

1. Diketahui : $r = 7$ m

Ditanya: Keliling lingkaran ?

Jawab : $K = 2 \pi r$

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

$$= 44 \text{ m}$$

2. Diketahui : $r = 35$ cm, maka

$$\text{Sudut pusat} = \frac{360}{20} = 18$$

Ditanya : Panjang busur yang berhadapan dua ruji yang berdekatan ?

Jawab : Sudut pusat = 18

Sudut dua buah ruji yang berdekatan = 36

$$\frac{\text{Sudut Pusat}}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{36}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$= 22 \text{ cm}$$

3. Diketahui : $r = 28 \text{ cm}$

Ditanya : Berapakah panjang lintasan jika roda berputar sebanyak 4000 kali ?

Jawab : $K = 2\pi r$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28$$

$$= 176 \text{ cm}$$

Panjang lintasan roda berputar 200 kali = $4000 \times 176 = 704000 \text{ cm}$

4. Luas lingkaran = πr^2

$$= 3,14 \times 20^2$$

$$= 1256$$

Luas daerah yang diarsir = $1600 - 1256$

$$= 344 \text{ cm}^2$$

5. Diketahui : Luas persegi panjang = 600 cm^2

Ditanya : panjang jari – jari masing – masing lingkaran ?

Jawab :

Misal panjang jari-jari lingkaran adalah r

Maka panjang persegi panjang = $6r$

Lebar persegi panjang = $4r$

$$6r \times 4r = 600$$

$$24r^2 = 600$$

$$r^2 = 25$$

$$r = 5$$

Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Tes Awal

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan	Keterangan
1.	Aftara Siti Zahara	50	50%	Tidak Tuntas
2.	Akbar	45	45%	Tidak Tuntas
3.	Anggi Yahya	40	40%	Tidak Tuntas
4.	Annisyah	80	80%	Tuntas
5.	Dara Khairunnisa	60	60%	Tidak Tuntas
6.	Farhan Agung	50	50%	Tidak Tuntas
7.	Febby Febriani	78	78%	Tuntas
8.	Habib Rizki	55	55%	Tidak Tuntas
9.	Heny Indriani	70	70%	Tidak Tuntas
10.	Imam Zahwari	40	40%	Tidak Tuntas
11.	Indah Nilam Sari	65	65%	Tidak Tuntas
12.	Lisa Mairani	60	60%	Tidak Tuntas
13.	M. Fajar	45	45%	Tidak Tuntas
14.	M. Ikhlasul Fikri	80	80%	Tuntas

15.	M. Kelvin	45	45%	Tidak Tuntas
16.	M. Khadafi	40	40%	Tidak Tuntas
17.	M. Rival	35	35%	Tidak Tuntas
18.	M. Syukur	40	40%	TidakTuntas
19.	Nabila Syaqira	70	70%	Tidak Tuntas
20.	Nur Aisyah Putri	50	50%	Tidak Tuntas
21.	Nurul Fadillah	55	55%	Tidak Tuntas
22.	Putri Balqis	45	45%	Tidak Tuntas
23.	Rino Abdi Wibowo	45	45%	Tidak Tuntas
24.	Sabna Rahmi	65	65%	Tidak Tuntas
25.	Septian Rivaldi	78	78%	Tuntas
26.	Siti Aminah Rizki	70	70%	Tidak Tuntas
27.	Siti Ayu Annisa	65	65%	Tidak Tuntas
28.	Siti Halijah	65	65%	Tidak Tuntas
29.	Ummi Kalsum	35	35%	Tidak Tuntas
	Jumlah	1.621		
	Rata-rata Kelas	55.89		
	Jumlah Siswa Tuntas	4		
	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	25		
	Persentase Tuntas	14%		
	Persentase Tidak Tuntas	86%		

Perhitungan Persentase ketuntasan hasil belajar tes awal

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Aftara Siti Zahara dengan menggunakan rumus diatas di peroleh :

$$\begin{aligned} TK &= \frac{50}{100} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

Tingkat ketuntasan $75\% \leq PDS < 100\%$

Suatu kelas dapat dikatakan tuntas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan

$$\begin{aligned} D &= \frac{X}{N} \times 100\% \\ &= \frac{4}{29} \times 100\% \\ &= 14\% \end{aligned}$$

Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan	Keterangan
1.	Aftara Siti Zahara	78	78%	Tuntas
2.	Akbar	55	55%	Tidak Tuntas
3.	Anggi Yahya	55	55%	Tidak Tuntas
4.	Annisyah	85	85%	Tuntas
5.	Dara Khairunnisa	78	78%	Tuntas
6.	Farhan Agung	78	78%	Tuntas
7.	Febby Febriani	82	82%	Tuntas
8.	Habib Rizki	60	60%	Tidak Tuntas
9.	Heny Indriani	80	80%	Tuntas
10.	Imam Zahwari	60	60%	Tidak Tuntas
11.	Indah Nilam Sari	65	65%	Tidak Tuntas
12.	Lisa Mairani	65	65%	Tidak Tuntas
13.	M. Fajar	50	50%	Tidak Tuntas
14.	M. Ikhlasul Fikri	84	84%	Tuntas

15.	M. Kelvin	55	55%	Tidak Tuntas
16.	M. Khadafi	50	50%	Tidak Tuntas
17.	M. Rival	50	50%	Tidak Tuntas
18.	M. Syukur	65	65%	Tidak Tuntas
19.	Nabila Syaqira	78	78%	Tuntas
20.	Nur Aisyah Putri	65	65%	Tidak Tuntas
21.	Nurul Fadillah	82	82%	Tuntas
22.	Putri Balqis	65	65%	Tidak Tuntas
23.	Rino Abdi Wibowo	65	65%	Tidak Tuntas
24.	Sabna Rahmi	80	82%	Tuntas
25.	Septian Rivaldi	80	80%	Tuntas
26.	Siti Aminah Rizki	70	70%	Tidak Tuntas
27.	Siti Ayu Annisa	70	70%	Tidak Tuntas
28.	Siti Halijah	55	55%	Tidak Tuntas
29.	Ummi Kalsum	45	45%	Tidak Tuntas
	Jumlah	1950		
	Rata-rata Kelas	67.24		
	Jumlah Siswa Tuntas	11		
	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	18		
	Persentase Tuntas	38%		
	Persentase Tidak Tuntas	62%		

Perhitungan Persentase ketuntasan hasil belajar siklus I

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar di gunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Aftara Siti Zahara dengan menggunakan rumus diatas di peroleh :

$$\begin{aligned} TK &= \frac{78}{100} \times 100\% \\ &= 78\% \end{aligned}$$

Tingkat ketuntasan $75\% \leq PDS < 100\%$

Suatu kelas dapat dikatakan tuntas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan

$$\begin{aligned} D &= \frac{X}{N} \times 100\% \\ &= \frac{11}{29} \times 100\% \\ &= 38\% \end{aligned}$$

Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan	Keterangan
1.	Aftara Siti Zahara	78	78%	Tuntas
2.	Akbar	55	55%	Tidak Tuntas
3.	Anggi Yahya	60	60%	Tidak Tuntas
4.	Annisyah	85	85%	Tuntas
5.	Dara Khairunnisa	78	78%	Tuntas
6.	Farhan Agung	78	78%	Tuntas
7.	Febby Febriani	82	82%	Tuntas
8.	Habib Rizki	65	65%	Tidak Tuntas
9.	Heny Indriani	80	80%	Tuntas
10.	Imam Zahwari	60	60%	Tidak Tuntas
11.	Indah Nilam Sari	80	80%	Tuntas
12.	Lisa Mairani	78	78%	Tuntas
13.	M. Fajar	65	65%	Tidak Tuntas
14.	M. Ikhlasul Fikri	85	85%	Tuntas

15.	M. Kelvin	60	60%	Tidak Tuntas
16.	M. Khadafi	55	55%	Tidak Tuntas
17.	M. Rival	55	55%	Tidak Tuntas
18.	M. Syukur	78	78%	Tuntas
19.	Nabila Syaqira	78	78%	Tuntas
20.	Nur Aisyah Putri	80	80%	Tuntas
21.	Nurul Fadillah	82	82%	Tuntas
22.	Putri Balqis	80	80%	Tuntas
23.	Rino Abdi Wibowo	65	65%	Tidak Tuntas
24.	Sabna Rahmi	82	82%	Tuntas
25.	Septian Rivaldi	80	80%	Tuntas
26.	Siti Aminah Rizki	78	78%	Tuntas
27.	Siti Ayu Annisa	80	80%	Tuntas
28.	SitiHalijah	78	78%	Tuntas
29.	Umni Kalsum	50	50%	Tidak Tuntas
	Jumlah	2.110		
	Rata-rata Kelas	72.75		
	Jumlah Siswa Tuntas	19		
	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	10		
	Persentase Tuntas	65.5%		
	Persentase Tidak Tuntas	34.5%		

Perhitungan Persentase ketuntasan hasil belajar siklus II

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Aftara Siti Zahara dengan menggunakan rumus diatas di peroleh :

$$\begin{aligned} TK &= \frac{78}{100} \times 100\% \\ &= 78\% \end{aligned}$$

Tingkat ketuntasan $75\% \leq PDS < 100\%$

Suatu kelas dapat dikatakan tuntas tersebut erdapat minimal 85% siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan

$$\begin{aligned} D &= \frac{X}{N} \times 100\% \\ &= \frac{19}{29} \times 100\% \\ &= 65.5\% \end{aligned}$$

Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus III

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan	Keterangan
1.	Aftara Siti Zahara	85	85%	Tuntas
2.	Akbar	80	80%	Tuntas
3.	Anggi Yahya	82	82%	Tuntas
4.	Annisyah	95	95%	Tuntas
5.	Dara Khairunnisa	85	85%	Tuntas
6.	Farhan Agung	82	82%	Tuntas
7.	Febby Febriani	90	90%	Tuntas
8.	Habib Rizki	80	80%	Tuntas
9.	Heny Indriani	85	85%	Tuntas
10.	Imam Zahwari	80	80%	Tuntas
11.	Indah Nilam Sari	85	85%	Tuntas
12.	Lisa Mairani	85	85%	Tuntas
13.	M. Fajar	80	80%	Tuntas
14.	M. Ikhlasul Fikri	95	95%	Tuntas

15.	M. Kelvin	82	82%	Tuntas
16.	M. Khadafi	65	65%	TidakTuntas
17.	M. Rival	60	60%	TidakTuntas
18.	M. Syukur	80	80%	Tuntas
19.	Nabila Syaqira	85	85%	Tuntas
20.	Nur Aisyah Putri	80	80%	Tuntas
21.	Nurul Fadillah	85	85%	Tuntas
22.	Putri Balqis	85	85%	Tuntas
23.	Rino Abdi Wibowo	80	80%	Tuntas
24.	Sabna Rahmi	85	85%	Tuntas
25.	Septian Rivaldi	90	90%	Tuntas
26.	Siti Aminah Rizki	82	82%	Tuntas
27.	Siti Ayu Annisa	82	80%	Tuntas
28.	Siti Halijah	82	78%	Tuntas
29.	Ummi Kalsum	80	78%	Tuntas
	Jumlah	2.392		
	Rata-rata Kelas	82.5		
	Jumlah Siswa Tuntas	27		
	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	2		
	Persentase Tuntas	93.1%		
	Persentase Tidak Tuntas	6.9%		

Perhitungan Persentase ketuntasan hasil belajar siklus III

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk AftaraSitiZahara dengan menggunakan rumus diatas di peroleh :

$$\begin{aligned} TK &= \frac{85}{100} \times 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

Tingkat ketuntasan $75\% \leq PDS < 100\%$

Suatu kelas dapat dikatakan tuntas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan

$$\begin{aligned} D &= \frac{X}{N} \times 100\% \\ &= \frac{27}{29} \times 100\% \\ &= 93.1\% \end{aligned}$$

Data Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tes Awal

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No	Nama Siswa	Memahami Masalah				Merencanakan Penyelesaian Masalah				Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana				Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang di Peroleh			Skor Maksimal	Skor
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2		
		0	1	2	3	0	2	3	6	0	3	6	9	0	1	2		
1.	ASZ			✓						✓				✓			20	2
2.	A	✓				✓				✓				✓			20	0
3.	AY	✓				✓				✓				✓			20	0
4.	ANS			✓				✓			✓				✓		20	10
5.	DK			✓				✓			✓				✓		20	10
6.	FA			✓				✓			✓				✓		20	10
7.	FF			✓				✓			✓				✓		20	10
8.	HR	✓				✓				✓				✓			20	0
9.	HI			✓				✓			✓				✓		20	10
10.	IZ	✓				✓				✓				✓			20	0

11.	INS		✓			✓		✓		✓			✓		20	3
12.	LM		✓			✓		✓		✓			✓		20	3
13.	MF	✓			✓			✓					✓		20	0
14.	MIF			✓			✓			✓				✓	20	10
15.	MK	✓			✓			✓					✓		20	0
16.	MK	✓			✓			✓					✓		20	0
17.	MR	✓			✓			✓					✓		20	0
18.	MS		✓		✓			✓					✓		20	1
19.	NS			✓			✓			✓				✓	20	10
20.	NAP		✓				✓		✓				✓		20	5
21.	NF			✓			✓			✓				✓	20	10
22.	PB		✓				✓		✓				✓		20	5
23.	RAW	✓			✓			✓					✓		20	0
24.	SR			✓			✓			✓				✓	20	10
25.	SR			✓			✓			✓				✓	20	10
26.	SAR		✓			✓		✓					✓		20	3
27.	SAA		✓			✓		✓					✓		20	3
28.	SH		✓			✓		✓					✓		20	3
29.	UK	✓			✓			✓					✓		20	0
Jumlah															580	128
Persentase															100%	22%
Kurang																

Diketahui :

KPM : $X = 128$, $X \text{ maks} = 580$

$N = 29$

Maka KPM ; $\frac{X}{X \text{ maks}} \times 100 = \frac{128}{580} \times 100 = 22\%$ (Kurang)

Keterangan :

Tingkat Aktivitas	Kategori
0 - 25	Kurang
26 - 50	Cukup
51 - 75	Baik
76 - 100	Sangat baik

Data Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No	Nama Siswa	Memahami Masalah				Merencanakan Penyelesaian Masalah				Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana				Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang di Peroleh			Skor Maksimal	Skor
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2		
		0	1	2	3	0	2	3	6	0	3	6	9	0	1	2		
1.	ASZ			✓			✓			✓				✓			20	4
2.	A	✓				✓				✓				✓			20	0
3.	AY	✓				✓				✓				✓			20	0
4.	ANS			✓				✓			✓				✓		20	10
5.	DK			✓				✓			✓				✓		20	10
6.	FA			✓				✓			✓				✓		20	10
7.	FF			✓				✓			✓				✓		20	10
8.	HR	✓				✓				✓				✓			20	0
9.	HI			✓				✓			✓				✓		20	10
10.	IZ	✓				✓				✓				✓			20	0
11.	INS		✓				✓			✓				✓			20	3

12.	LM		✓				✓			✓			✓			20	3
13.	MF	✓				✓				✓			✓			20	0
14.	MIF			✓				✓			✓			✓		20	10
15.	MK	✓				✓				✓			✓			20	0
16.	MK	✓				✓				✓			✓			20	0
17.	MR	✓				✓				✓			✓			20	0
18.	MS		✓			✓				✓			✓			20	1
19.	NS			✓				✓			✓			✓		20	10
20.	NAP		✓					✓			✓			✓		20	8
21.	NF			✓				✓			✓			✓		20	10
22.	PB		✓					✓			✓			✓		20	8
23.	RAW	✓				✓				✓			✓			20	0
24.	SR			✓				✓			✓			✓		20	10
25.	SR			✓				✓			✓			✓		20	10
26.	SAR		✓				✓			✓			✓			20	3
27.	SAA		✓				✓			✓			✓			20	3
28.	SH		✓				✓			✓			✓			20	3
29.	UK	✓				✓				✓			✓			20	0
Jumlah															580	136	
Persentase															100%	23.44%	
Kurang																	

Diketahui :

KPM : $X = 136$, $X_{maks} = 580$

$N = 29$

Maka KPM ; $\frac{X}{X_{maks}} \times 100 = \frac{136}{580} \times 100 = 23.44\%$ (Kurang)

Keterangan :

Tingkat Aktivitas	Kategori
0 - 25	Kurang
26 - 50	Cukup
51 - 75	Baik
76 - 100	Sangat baik

Data Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa II

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No	Nama Siswa	Memahami Masalah				Merencanakan Penyelesaian Masalah				Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana				Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang Diperoleh			Skor Maksimal	Skor
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2		
		0	1	2	3	0	2	3	6	0	3	6	9	0	1	2		
1.	ASZ			✓				✓			✓					✓	20	11
2.	A		✓				✓				✓					✓	20	8
3.	AY		✓				✓				✓				✓		20	7
4.	ANS			✓				✓			✓					✓	20	11
5.	DK			✓				✓			✓					✓	20	11
6.	FA			✓				✓			✓					✓	20	11
7.	FF			✓				✓			✓					✓	20	11
8.	HR		✓				✓				✓					✓	20	8
9.	HI			✓				✓			✓					✓	20	11
10.	IZ		✓				✓				✓				✓		20	7
11.	INS			✓				✓			✓					✓	20	11

12.	LM			✓				✓			✓				✓	20	11
13.	MF		✓				✓			✓				✓		20	7
14.	MIF			✓				✓			✓				✓	20	11
15.	MK		✓				✓			✓					✓	20	8
16.	MK		✓				✓			✓				✓		20	7
17.	MR		✓				✓			✓					✓	20	8
18.	MS			✓				✓			✓				✓	20	11
19.	NS			✓				✓			✓				✓	20	11
20.	NAP			✓				✓			✓				✓	20	11
21.	NF			✓				✓			✓				✓	20	11
22.	PB			✓				✓			✓				✓	20	11
23.	RAW		✓				✓				✓				✓	20	8
24.	SR			✓				✓			✓				✓	20	11
25.	SR			✓				✓			✓				✓	20	11
26.	SAR			✓				✓			✓				✓	20	11
27.	SAA			✓				✓			✓				✓	20	11
28.	SH			✓				✓			✓				✓	20	11
29.	UK		✓				✓				✓			✓		20	7
	Jumlah															580	284
	Persentase															20%	48.96%
	Cukup																

Diketahui :

KPM : $X = 284$, $X_{maks} = 580$

$N = 29$

Maka KPM ; $\frac{X}{X_{maks}} \times 100 = \frac{284}{580} \times 100 = 48.96\%$ (Cukup)

Keterangan :

Tingkat Aktivitas	Kategori
0 - 25	Kurang
26 - 50	Cukup
51 - 75	Baik
76 - 100	Sangat baik

Data Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa III

Nama Sekolah : MT's Aisyiyah Sumatera Utara

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII A / II (Genap)

No	Nama Siswa	Memahami Masalah				Merencanakan Penyelesaian Masalah				Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana				Meninjau Kembali Prosedur Hasil yang Diperoleh			Skor Maksimal	Skor
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2		
		0	1	2	3	0	2	3	6	0	3	6	9	0	1	2		
1.	ASZ				✓				✓				✓			✓	20	20
2.	A				✓				✓				✓			✓	20	20
3.	AY				✓				✓				✓			✓	20	20
4.	ANS				✓				✓				✓			✓	20	20
5.	DK				✓				✓				✓			✓	20	20
6.	FA				✓				✓				✓			✓	20	20
7.	FF				✓				✓				✓			✓	20	20
8.	HR				✓				✓				✓			✓	20	20
9.	HI				✓				✓				✓			✓	20	20
10.	IZ			✓				✓				✓				✓	20	14
11.	INS				✓				✓				✓			✓	20	20

12.	LM				✓				✓				✓			✓	20	20
13.	MF				✓				✓				✓			✓	20	20
14.	MIF				✓				✓				✓			✓	20	20
15.	MK				✓				✓				✓			✓	20	20
16.	MK			✓				✓				✓				✓	20	14
17.	MR			✓				✓				✓				✓	20	14
18.	MS				✓				✓				✓			✓	20	20
19.	NS				✓				✓				✓			✓	20	20
20.	NAP				✓				✓				✓			✓	20	20
21.	NF				✓				✓				✓			✓	20	20
22.	PB				✓				✓				✓			✓	20	20
23.	RAW				✓				✓				✓			✓	20	20
24.	SR				✓				✓				✓			✓	20	20
25.	SR				✓				✓				✓			✓	20	20
26.	SAR				✓				✓				✓			✓	20	20
27.	SAA				✓				✓				✓			✓	20	20
28.	SH				✓				✓				✓			✓	20	20
29.	UK			✓				✓				✓				✓	20	14
Jumlah																580	556	
Persentase																100%	95.86%	
Sangat Baik																		

Diketahui :

KPM : $X = 556$, $X_{maks} = 580$

$N = 29$

Maka KPM ; $\frac{X}{X_{maks}} \times 100 = \frac{556}{580} \times 100 = 95.86\%$ (Sangat Baik)

Keterangan :

Tingkat Aktivitas	Kategori
0 - 25	Kurang
26 - 50	Cukup
51 - 75	Baik
76 - 100	Sangat baik