



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PADA MATERI LINGKARAN MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS* (MEA) PADA KELAS VIII-2
DI MTsN 4 TAPANULI SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

LAMRIA SARI
NIM. 16 202 00004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2023**



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PADA MATERI LINGKARAN MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS* (MEA) PADA KELAS VIII-2
DI MTsN 4 TAPANULI SELATAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Oleh

LAMRIA SARI
NIM. 16 202 00004



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Mariani Nasution, M.Pd.
NIP 19700224 200312 2 001


Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIDN 2019038901

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2023**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal. : Skripsi.
a.n : Lamria Sari
Lampiran : 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, Januari 2023
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Universitas Islam Negeri
Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n **Lamria Sari** yang berjudul "**Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Meuns Ends Analysis* (MEA) Pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

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

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I


Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP 19700224 200312 2 001

Pembimbing II


Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIDN 2019038901

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Lamria Sari

NIM : 16 202 00004

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Judul skripsi : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan

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

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijasah yang telah diterima.

Padangsidempuan, Januari 2023

Pembuat Pernyataan,



Lamria Sari

NIM. 16 202 00004

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul "**Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Januari 2023

Pembuat Pernyataan




Lamria Sari


NIM. 16 202 00004


**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**


NAMA : LAMRIA SARI
NIM : 16 202 00004
JUDUL SKRIPSI : MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS PADA MATERI
LINGKARAN MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS*
(MEA) PADA KELAS VIII-2 DI MTsN 4
TAPANULI SELATAN

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
----	--	--

2.	<u>Dr. Anita Adinda, M.Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
----	--	--

3.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	
----	---	--

4.	<u>Rahma Hayati Siregar, M. Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	
----	--	--

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di

Tanggal

Pukul

Hasil/Nilai

: Padangsidempuan

: 13 Januari 2023

: 08.00 WIB s/d 11.00 WIB

: 70,5/ B



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Alamat : Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telephon (0634) 22080 Faxmile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan"

Nama : Lamria sari

NIM : 16 202 00004

Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Matematika

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidempuan, Januari 2023
Dekan



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 197209202000032002

ABSTRAK

Nama : Lamria Sari
NIM : 16 202 00004
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Judul Skripsi : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan
Tahun : 2023

Penelitian ini dilatar belakangi karena saat pembelajaran matematika berlangsung kebanyakan siswa hanya pasif, apabila guru melemparkan pertanyaan siswa merasa bingung untuk menjawab atau jika siswa disuruh menuliskan jawaban soal kedepan maka siswa merasa takut. Terutama jika dihadapkan dengan *problem* atau soal yang rumit yang berkaitan dengan lingkaran dalam menyelesaikan soal. Siswa kurang mengerti untuk menjawabnya, siswa hanya mampu mengerjakan latihan apabila sesuai dengan contoh yang diberikan guru. Siswa beranggapan matematika adalah pelajaran yang paling sulit dan membingungkan sehingga tidak ada daya tarik untuk menyelesaikan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada materi lingkaran di kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTsN 4 Tapanuli Selatan pada kelas VIII-2 pada materi Lingkaran.

Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tapanuli Selatan Kec.Sayur Matinggi Kab. Tapanuli Selatan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII yaitu VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang berjumlah 33 siswa dan guru matematika yang mengajar pada kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Hasil data penelitian menunjukkan bahwa pada tes awal persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 21,21% (7 dari 33siswa) dengan nilai rata-rata kelas 62,89. Pada siklus I pertemuan ke-I persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 30,30% (10 dari 33 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 64,54. Pada pertemuan ke-II persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 36,37 % (12 dari 33 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 65,15. Selanjutnya pada siklus II pertemuan I persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 57,58% (19 dari 33 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 74,48. Kemudian pada pertemuan ke-II persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 84,84% (28 dari 33 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 78,87. Dengan peningkatan yang diperoleh, maka penelitian dapat dihentikan sampai pada siklus II.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*, Lingkaran

ABSTRACT

Name : Lamria Sari
NIM : 16 202 00004
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Title : Improve Mathematical Problem Solving Skills on Circle Materian Through the Means Ends Analysis Learning Model in Class VIII-2 at MTsN 4 Tapanuli Selatan
Years : 2023

This research is motivated because when learning mathematics takes place most students are only passive, if the teacher throws a question, the student feels confused to answer or if the student is asked to write down the answer to the question ahead, the student feels afraid. Especially when faced with complex problems or questions related to the inner circle of solving problems. Students do not understand to answer it, students are only able to do the exercise if it is in accordance with the example given by the teacher. Students think mathematics is the most difficult and confusing subject so there is no attraction to solve problems.

The formulation of the problem in this study is whether the *Means Ends analysis* learning model can improve students' mathematical problem solving abilities at MTsN 4 Tapanuli Selatan in class VIII-2 on the circle material, so that the aim of this study is to find out the *Means Ends Analysis* learning model can improve mathematical problem solving ability of students at MTsN 4 Tapanuli Selatan in class VIII-2 on the circle material.

This research was conducted at MTsN 4 South Tapanuli, Sayur Matinggi District, Kab. South Tapanuli. The subjects of this study were students of class VIII, namely VIII-2 at MTsN 4 Tapanuli Selatan, a total of 33 students and a mathematics teacher teaching class VIII-2 at MTsN 4 Tapanuli Selatan.

This research is a classroom action research, this research is carried out in two cycles and each cycle consist of two meetings. The results of the research data show that in the initial test the percentage of classical learning completeness was 21,21 % (7 of 33 students) with an average grade of 62,89. In the first cycle of the 1st meeting the percentage of classical learning completeness was 30,30 % (10 of 33 students) with an average grade of 64,54. At the second meeting the percentage of classical learning completeness was 36,37 % (12 of 33 students) with an average grade of 65,15. Then in the second cycle of the first meeting the percentage of classical learning completeness was 57,58 % (19 of 33 students) with an average grade of 74,78. Then at the second meeting the percentage of classical learning completeness was 84,84 % (28 of 33 students) with an average grade of 78,87. Whit the increase obtained, then tihs research can be stopped until the cycle II.

Keywords : Students' Mathematical Problem Solving Ability, Means Ends Analysis Learning Model, Circle

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT. Dengan berkat rahmat, hidayat, inayah dan taufiq-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, selaku tauladan bagi umat manusia sekaligus pembawa risalah kebenaran.

Skripsi yang berjudul **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan”**. Sepenuhnya peneliti menyadari bahwa proses penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan peneliti sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala peneliti dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd. selaku Pembimbing I serta kepada Bapak Lili Nur Indah Sari, M.Pd. selaku Pembimbing II yang tidak pernah bosan memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Bapak Dr. Erawadi, M.Ag selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, dan Bapak Dr. Anhar, MA selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Bapak Dr. Ikwanuddin Harahap, M.Ag selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan,

4. Kepala Pustaka dan seluruh pegawai perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah membantu peneliti dalam hal mengadakan buku-buku yang ada kaitannya dengan penelitian ini.
5. Kepala Sekolah dan Guru-guru mata pelajaran Matematika serta seluruh Bapak/Ibu Guru di MTsN 4 Tapanuli Selatan, yang telah member izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
6. Teristimewah kepada Ayahanda tercinta Ahmad Husin Matondang dan Ibunda tercinta Derhana Siregar yang telah merawat, membesarkan, membimbing dan merelakan seluruh hidupnya untuk anak-anaknya. Membanting tulang untuk memberikan kehidupan dan pendidikan yang layak, pengorbanan Ayah dan Ibu tidak akan bisa dibalas sampai kapanpun. Gelar sarjana ini dipersembahkan untuk Ayah dan Ibu sebagai hadiah atas jerih payah Ayah dan Ibu yang telah dilakukan selama ini yang tidak akan tertandingi oleh apapun. Semoga dengan menyandang gelar sarjana ini merupakan pintu gerbang awal kesuksesan yang bisa membanggakan Ayah dan ibu.
7. Keluarga besar peneliti Ummi Sauda Matondang, A.Md.T., Nurmianti Matondang, Muhammad Najam Matondang, Baginda Saputra, Hamdan Harahap, S.Pt dan seluruh keluarga tanpa disebut satu persatu yang telah mendukung dan memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan dari TMM-1 tanpa disebut satu persatu. Beserta sahabat dekat Efni Sarah, S.Pd., Halimah Nst, S.Pd., Rosmalia Nasution, S.Pd., Evita Sari Pulungan, S.Pd., Siska Yunita Sihombin, S.Pd., M. Fachri Aldi, S.Pd., Dedek Sri Rahayu, Khairul Zefri yang telah memberikan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang membantu peneliti hingga selesainya penelitian skripsi ini.

Mudah-mudahan segala bantuan yang diberika menjadi amal baik dan mendapat ganjaran yang setimpal dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi

penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Padangsidempuan, Januari 2023
peneliti,

LAMRIA SARI

NIM. 16 202 00004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Batasan Istilah	8
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Kegunaan Penelitian.....	10
H. Indikator Keberhasilan Tindakan	11
I. Sistematika Pembahasan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	13
2. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	17
3. Model Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i>	25
a. Pengertian <i>Means Ends Analysis</i>	25
b. Langkah-langkah Proses Pembelajaran <i>Means Ends</i> <i>Analysis</i>	29
c. Keunggulan <i>Means Ends Analysis</i>	31
d. Kelemahan <i>Means Ends Analysis</i>	32
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir	35
D. Hipotesis Tindakan.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
B. Jenis Penelitian	37
C. Subjek Penelitian.....	38
D. Prosedur Penelitian.....	39

E. Sumber Data	43
F. Instrumen Pengumpulan Data	44
G. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	49
1. Kondisi Awal	49
2. Siklus I Pertemuan I	54
3. Siklus I Pertemuan II	62
4. Siklus II Pertemuan I	70
5. Siklus II Pertemuan II.....	78
B. Pembahasan Hasil Penelitian	88
C. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V PENUTUP.....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1	Kegiatan Penelitian	32
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Observasi.....	39
Tabel 3.3	Kisi-kisi Tes	40
Tabel 4.1	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah.....	44
Tabel 4.2	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus.....	45
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Tes Prasiklus	47
Tabel 4.4	Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus.....	47
Tabel 4.5	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Siklus I Pertemuan I.....	52
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siklus I Pertemuan I	55
Tabel 4.7	Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan I.....	55
Tabel 4.8	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan II.....	60
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siklus I Pertemuan II.....	63
Tabel 4.10	Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan II	63
Tabel 4.11	Indikator Pemecahan Masalah Matematis Silus II Pertemuan I	69
Tabel 4.12	Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Siklus II Pertemuan I	71
Tabel 4.13	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus II Pertemuan I	71
Tabel 4.14	Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Siklus II Pertemuan II.....	77
Tabel 4.15	Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Siklus II Pertemuan II	80
Tabel 4.16	Persentase Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Siklus II Pertemuan II.....	80
Tabel 4.17	Peningkatan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Prasiklus, Siklus I dan Siklus II.....	81
Tabel 4.18	Peningkatan Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus, Siklus I dan Siklus II	81
Table 4.19	Peningkatan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Prasiklus, Siklus I - Siklus II.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah Polya	18
Gambar 4.1 Diagram Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Prasiklus)	48
Gambar 4.2 Diagram Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan I	55
Gambar 4.3 Persentase Peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I	60
Gambar 4.4 Diagram Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan II	64
Gambar 4.5 Diagram Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan I	72
Gambar 4.6 Persentase peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II	77
Gambar 4.7 Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan II	80
Gambar 4.8 Diagram Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus, Siklus I Pertemuan I, Siklus I Pertemuan II, Siklus II Pertemuan I dan Siklus II Pertemuan II	82
Gambar 4.9 Persentase peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I dan Siklus II	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Soal Tes Awal
Lampiran 2	RPP Siklus I Pertemuan I.....
Lampiran 3	RPP Siklus I Pertemuan II.....
Lampiran 4	RPP Siklus II Pertemuan I.....
Lampiran 5	RPP Siklus II Pertemuan II
Lampiran 6	Hasil Tes Siswa Prasiklus
Lampiran 7	Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan I
Lampiran 8	Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan II.....
Lampiran 9	Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan I.....
Lampiran 10	Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan II.....
Lampiran 11	Lembar Observasi Siswa Siklus I Pertemuan I.....
Lampiran 12	Lembar Observasi Siswa Siklus I Pertemuan II.....
Lampiran 13	Lembar Observasi Siswa Siklus II Pertemuan I.....
Lampiran 14	Lembar Observasi Siswa Siklus II Pertemuan II
Lampiran 15	Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah bimbingan atau pimpinan secara sadar oleh si pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani si terdidik menuju terbentuknya kepribadian yang utama. Tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.¹

Disamping itu, guru berperan sebagai faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar. Hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 dan 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”² Sebagai pelaksana pendidikan, guru sebagai ujung tombak pendidikan dan yang paling menentukan keberhasilan suatu pendidikan. Berbicara masalah

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm. 3

²Didin Kurniadin dan Imam Machali, *Manajemen Guruan Konsep dan Prinsip Pengelolaan Guruan* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm.115.

pendidikan, suatu problem utama yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, siswa yang menjadi subjek dan pelaku kegiatan belajar. Sehingga siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, yaitu kemampuan menguasai materi dan mampu mengembangkan intelektualnya. Maka pelajaran matematika salah satu kebutuhan dalam melatih kemampuan berpikir siswa. Berarti matematika menduduki peranan penting dalam mengembangkan pola berpikir kritis, logis, aksiomatik dan kreatif dalam memecahkan berbagai gagasan atau persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika, analisis dan generalitas.

Dalam pembelajaran matematika, setiap siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Cara penyampaian guru dalam suatu pembelajaran matematika, jika belum tepat dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa. Guru diharapkan dapat mengoptimalkan siswa menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan kebiasaan berpikir kritis, logis, sistematis dan terstruktur. Hal ini tertuang pada kurikulum 2004 (Depdiknas, 2003) dengan salah satu tujuannya adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan serta dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.

Menurut Ibrahim pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau stimulasi, dan menjadi pembelajaran yang otonom dan mandiri. Kemampuan pemecahan masalah menghasilkan pengetahuan yang nyata dan logis, karena dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkrit dan pengalaman itu memberi makna tersendiri bagi siswa.³

Salah satu penyebab tingkat menurunnya pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran yaitu peran guru yang belum maksimal dalam menyampaikan materi dan penguasaan kelas untuk pembelajaran tersebut dan rendahnya daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu dalam pembelajaran guru masih menerapkan metode pembelajaran yang menekankan pada proses transfer ilmu dari guru kepada siswa sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Pembelajaran matematika dengan metode tersebut mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum pembelajaran berlangsung, ketika guru bisa menyampaikan materi dengan strategi yang tepat, kemampuan pemecahan masalah setiap siswa akan meningkat.

³ Trianto, *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), hlm. 67.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di MTsN 4 Tapanuli Selatan pada tanggal 30 Juli 2020 yaitu Bapak Subriadi, S.Pd, mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung beliau menggunakan metode konvensional. Beliau juga mengatakan pada setiap ruangan tidak sama kemampuan pemecahan masalahnya dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran khususnya pada kelas VIII-2. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di MTsN 4 Tapanuli Selatan sangat bervariasi. Saat pembelajaran matematika berlangsung banyak siswa yang pasif dan tidak memberikan respon sehingga guru kebingungan apakah siswa tersebut sudah atau belum mengerti dengan materi yang disampaikan. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang karena siswa selalu berpendapat bahwa matematika itu sulit ditambah lagi dengan kebiasaan guru yang selalu menerapkan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sehingga siswa kelihatan bosan. Dilihat dari nilai matematika siswa sejak tahun ajaran 2018/2019 yang memenuhi ketuntasan hanya 67% dan pada tahun ajaran 2019/2020 yang memenuhi ketuntasan hanya 71,5%. Sehingga dibutuhkan peningkatan agar siswa berhasil dalam pemecahan masalah matematika materi lingkaran. Karena materi lingkaran adalah pelajaran yang sulit dipahami siswa dikarenakan dari pengertian lingkaran tersebut siswa tidak bisa berpikir secara konkrit. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang karena siswa beranggapan

matematika itu sangat sulit sehingga tidak ada daya tarik siswa untuk menyelesaikan masalah.⁴

Akar penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut bervariasi, diantaranya dalam pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode konvensional dalam kegiatan pembelajaran. Guru lebih aktif menguasai siswa, sebagian siswa dapat mengikuti dengan baik dan beberapa siswa yang tidak berani bertanya atau menyatakan pendapat hanya aktif mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis tanpa harus memahami. Pada saat guru memberikan tugas, siswa yang pasif hanya menunggu jawaban dari siswa lain. Siswa pasif tersebut semakin merasa bingung dan kesulitan dalam memecahkan masalah pada saat guru memberi soal yang sedikit lebih sulit dari sebelumnya.

Alternatif yang dapat digunakan guru salah satunya menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* merupakan pengembangan suatu jenis pemecahan masalah, berdasarkan suatu strategi yang membantu siswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah dengan penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.

Model pembelajaran inovatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran MEA. Karena berdasarkan teori dan penelitian

⁴ Hasil Wawancara peneliti dengan Bapak Supriadi yang berlangsung pada Tanggal 30 Juli 2020

sebelumnya dikatakan bahwa model pembelajaran MEA menunjukkan keefektifan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan menggunakan model pembelajaran MEA ini siswa akan lebih berpartisipasi untuk lebih aktif dan mengekspresikan idenya sehingga memudahkan siswa dalam memecahkan masalah. Pembelajaran menggunakan model MEA merupakan pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah. Proses pembelajaran seperti ini dapat melatih serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran MEA adalah suatu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan dengan cara memecahkan masalah kedalam sub tujuan dan diselesaikan secara bertahap.⁵ Model *Means Ends Analysis* merupakan salah satu solusi model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dilihat berdasarkan kajian dari beberapa jurnal ataupun hasil penelitian yang relevan.

Penelitian yang dilakukan oleh Maskanur Rezky, Ellis Salsabila dan Puspita Sari, Universitas Negeri Jakarta subjek penelitian sebanyak enam orang yang mewakili peserta didik dengan kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi lingkaran dengan model pembelajaran MEA melalui sintaks *means*, *analysis* dan *ends* dapat

⁵ Yurika Mariani, "Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (*Means Ends Analysis*). Lentera Sriwijaya, "*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*", Volume 1, No. 1, Mei 2019, pp.13-25.

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui proses diskusi dalam penyelesaian masalah yang disajikan melalui lembar kerja. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata yang diperoleh pada test kemampuan awal 29,2, siklus I diperoleh 67,53, siklus II diperoleh 69,71 dan siklus III diperoleh 72,86. Selain itu, persentase peserta didik yang memperoleh kategori baik pada interval nilai 60-80 juga meningkat, yakni pada test kemampuan awal sebanyak 3,03%, siklus I sebanyak 69,44%, siklus II sebanyak 77,78% dan siklus III sebanyak 93,74%.⁶

Dari permasalahan yang diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang masalah diatas, maka didefinisikan permasalahannya sebagai berikut:

1. Rendahnya cara berfikir siswa dalam memecahkan suatu masalah
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

⁶Maskanur Rezky, Ellis Salsabila dan Puspita Sari, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada Peserta Didik Kelas VIII.A SMP Negeri 7 Jakarta Timur, ”*Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, Volume 4 Nomor 2 Tahun 2020, hlm.65-75.

3. Kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan suatu model pembelajaran sehingga kurangnya daya tarik siswa dalam belajar matematika.

C. Batasan Masalah

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah supaya permasalahan dalam penelitian ini lebih mudah dipahami, semakin terarah dan jelas maka penulis membatasi masalah penelitian yaitu: “ **Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran Melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan**”.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini, peneliti perlu memberikan penjelasan-penjelasan sebagai berikut:

Pemecahan Masalah Matematis merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan serta untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki siswa.

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk menemukan jawaban dengan cara berfikir kreatif dan kritis, mencoba hipotesis dan jika berhasil memecahkan masalah itu ia mempelajari sesuatu yang baru⁷. Jadi,

⁷ S. Nasution, *Op. Cit.*, hlm. 170

pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.

2. Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* adalah strategi pembelajaran dengan cara menganalisis permasalahan melalui berbagai cara dengan pendekatan berbasis heuristic, mengelaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, mengidentifikasi perbedaan, dan menyusun sub-sub masalahnya sehingga terjadi konektivitas sehingga mendapatkan hasil akhir sesuai dengan tujuan yang diinginkan.
3. Materi lingkaran adalah Lingkung tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu.⁸ Jarak tersebut disebut jari-jari dan titik tertentu disebut titik pusat.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang diangkat penulis adalah "Apakah model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTsN 4 Tapanuli Selatan pada kelas VIII-2 pada materi Lingkaran?".

⁸ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *MATEMATIKA Konsep dan Aplikasinya* (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 138.

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada materi lingkaran.

G. Kegunaan Penelitian

Secara umum manfaat dari penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi Lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

Secara khusus hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai langkah untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang sejenis, serta dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

1. Bagi Peneliti

Sebagai pedoman sekaligus menambah pengetahuan tentang model pembelajaran matematika yang baik dalam mempersiapkan diri menjadi seorang pendidik yang profesional.

2. Bagi Siswa

- a. Dapat mengembangkan daya kreativitas siswa.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Bagi Guru dan Sekolah

- a. Dapat menambah pengetahuan guru menjadi alternative model pembelajaran dalam pemecahan masalah matematis, khususnya mata pelajaran matematika pada materi Lingkaran.
- b. Jika hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka sekolah dapat merekomendasikan penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada materi yang lain.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Tindakan menunjuk pada suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan metode pembelajaran tertentu. Dengan demikian indikator tindakan adalah alat untuk mengukur suatu kegiatan yang sengaja dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada materi lingkaran yang dilaksanakan pada setiap pertemuan dalam siklus I dan siklus II. Apabila kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut mengalami peningkatan yaitu mencapai KKM ≥ 75 (85 %) klasikal, maka penelitian ini dihentikan.

I. Sistematika Pembahasan

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

Bab I pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indikator keberhasilan tindakan dan sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka yang terdiri dari kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka pikir dan hipotesis tindakan.

Bab III metodologi dan analisis data yang terdiri dari alokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV merupakan bab inti dari hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari setting penelitian, tindakan pada siklus I dan II serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V merupakan bagian dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Seseorang dikatakan belajar apabila terjadi perubahan pada dirinya akibat adanya latihan dan pengalaman melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang dicapai.

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk didalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar. Ada beberapa terminologi yang terkait dengan belajar yang seringkali menimbulkan keraguan dalam penggunaannya terutama dikalangan siswa atau mahasiswa, yakni terminologi tentang mengajar, pembelajaran dan belajar. Meskipun belajar, mengajar dan pembelajaran menunjuk kepada aktivitas yang berbeda, namun keduanya bermuara kepada tujuan yang sama. Belajar mungkin saja terjadi tanpa pembelajaran, namun pengaruh aktivitas pembelajaran dalam belajar hasilnya lebih sering menguntungkan dan biasanya lebih mudah diamati. Mengajar diartikan sebagai suatu keadaan atau suatu aktivitas untuk menciptakan suatu situasi

yang mampu mendorong siswa untuk belajar. Situasi ini tidak harus berupa transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa saja, akan tetapi dapat dengan cara lain misalnya belajar melalui media pembelajaran yang sudah disiapkan. Dalam berbagai kajian dikemukakan bahwa instruction atau pembelajaran sebagai suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Sepintas pengertian mengajar hampir sama dengan pembelajaran, namun padadasarnya berbeda. Dalam pembelajaran, situasi atau kondisi yang memungkinkan terjadinya proses belajar harus dirancang dan dipertimbangkan terlebih dahulu oleh guru.⁹

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional, konteks manusia dengan alam diistilahkan dengan pengalaman (*experience*). Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*) atau *a body of knowledge*.

⁹ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung : ALFABETA, 2013), hlm. 33-34.

Definisi ini merupakan definisi umum dalam pembelajaran sains secara konvensional, dan beranggapan bahwa pengetahuan sudah terserak di alam, tinggal bagaimana siswa atau pembelajar bereksplorasi, menggali dan menemukan kemudian memungutnya, untuk memperoleh pengetahuan.¹⁰

Menurut Gagne Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.¹¹

Menurut Thorndike Belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indra. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau tindakan.¹²

Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peserta didik giat mengumpulkan atau menerimanya. Proses belajar mengajar ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Peserta didik

¹⁰Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 9.

¹¹Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 2.

¹²Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2005), hlm. 21.

sudah belajar jika mereka sudah hafal dengan hal-hal yang telah dipelajarinya. Perlu anda pahami, perolehan pengetahuan maupun upaya penambahan pengetahuan hanyalah salah satu bagian kecil dari kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.¹³

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, potografi, slide, dan film, audio dan video. Fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosedur, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya.¹⁴

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang berisi berbagai kegiatan yang bertujuan agar terjadi proses belajar (perubahan tingkah laku) pada diri peserta didik. Kegiatan – kegiatan dalam proses pembelajaran pada dasarnya sangat kompleks. Tetapi pada intinya meliputi kegiatan penyampaian pesan (pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan-keterampilan) kepada peserta didik, penciptaan lingkungan yang kondusif dan edukatif bagi proses belajar peserta didik, dan

¹³Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 3.

¹⁴Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hlm.

pemberdayaan potensi peserta didik melalui interaksi perilaku pendidik dan peserta didik, dimana semua perbuatan itu dilaksanakan secara bertahap.¹⁵

Jadi, kesimpulannya bahwa belajar dan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku. Maka pembelajaran dapat dimaknai sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku peserta didik berubah ke arah yang lebih baik. Belajar dan pembelajaran merupakan suatu aktivitas atau proses interaksi antara guru dan siswa yang bertujuan untuk merubah tingkah laku siswa menjadi manusia seutuhnya.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah pada materi Lingkaran

Kemampuan adalah daya, usaha, transaksi aktif antara individu dengan data, merupakan suatu urutan tahapan yang berurutan *lawful*.¹⁶ Sedangkan dalam kamus Besar Bahasa Indonesia ” *Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan*”.¹⁷

Masalah merupakan suatu konflik hambatan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas belajarnya di kelas. Namun, masalah harus diselesaikan agar proses berfikir siswa terus berkembang.

Dalam memecahkan masalah dipandang sebagai proses dimana

¹⁵Zainal Arifin Ahmad, *Perencanaan Pembelajaran dari Desain sampai Implementasi*, (Yogyakarta:Pedagogia, 2012), hlm.12.

¹⁶Hamzih B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.12.

¹⁷Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hlm. 707.

siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dulu yang kemudian digunakan untuk memecahkan masalah yang baru.

Dari pengertian dan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan itu adalah suatu usaha yang berupa kemampuan, kesanggupan dalam memecahkan masalah maupun kecakapan yang memiliki tahapan-tahapan yang dikembangkan terhadap potensi diri yang dimiliki oleh siswa.

Sedangkan pemecahan masalah menurut Hamdani adalah “suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari atau menyelesaikan persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pembelajaran”.¹⁸

Berdasarkan pendapat di atas, maka pemecahan masalah itu sendiri merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan serta pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki siswa.

Suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memang memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya. Sedangkan yang dikatakan

¹⁸Hamdani, *Strategi Belajar dan Mengajar*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011), hlm. 84.

masalah dalam matematika adalah ketika seorang peserta didik tidak dapat langsung mencari pemecahannya, tetapi peserta didik perlu bernalar, menduga atau memprediksikan untuk menyelesaikannya, mencari rumusan yang sederhana lalu membuktikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Menurut Krulik dan Rudnick dalam buku Sumarno bahwa pemecahan masalah berarti seseorang menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah diperoleh dari sebelumnya untuk memenuhi permintaan dari situasi yang tidak biasa, pemecahan masalah merupakan kunci dari seluruh aspek matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, pemecahan masalah matematika adalah suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika.¹⁹ Menurut Conney dalam buku Risnawati mengajar penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam hidupnya.²⁰ Untuk menyelesaikan masalah seseorang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan kemudian menggunakan dalam situasi baru. Karena itu masalah yang disajikan kepada siswa harus

¹⁹Sumarno, *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: ITB, 2003), hlm.97.

²⁰Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm.110

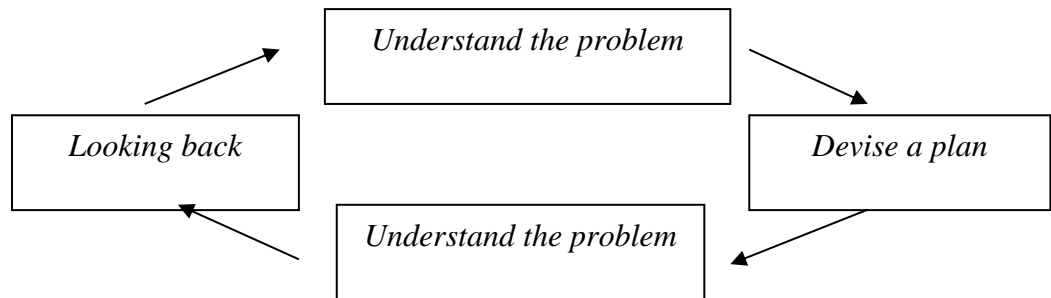
sesuai dengan kemampuan dan kesiapannya serta proses penyelesaiannya tidak dapat dengan prosedur rutin.

Depdiknas juga menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah matematis.

Berbicara pemecahan masalah tidak bisa dilepas dari tokoh utamanya yaitu *George Polya*. Dalam pemecahan masalah memiliki 4 tahapan, yaitu dikenal dengan *See* (memahami *problem*), Menemukan hubungan antara data dan yang diketahui (*devising a plan*). Melaksanakan perencanaan dari penyelesaian masalah, periksa setiap langkah (*carrying out the plan*). Meninjau kembali solusi yang diperoleh (*looking back*). Sudah menjadi jargon sehari-hari dalam penyelesaian *problem* sehingga *Polya* layak disebut dengan “*Bapak Problem Solving*”. Dari empat tahap pemecahan masalah dari *Polya* tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan²¹. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan anak dalam pemecahan masalah adalah melalui penyediaan pengalaman pemecahan masalah yang

²¹ Erman Suherman., hlm.80-94.

memerlukan strategi berbeda- beda dari satu masalah ke masalah lain.²²



Gambar 2.1
Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah Polya

Adapun penjelasan dari keempat langkah- langkah penyelesaian masalah yang dirumuskan oleh Polya adalah:

- 1) Memahami Masalah (*Understand the Problem*) yakni penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari.
- 2) Membuat Rencana (*Devise a Plan*) yaitu dimana siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
- 3) Melaksanakan rencana (*Carry Out the Plan*) yaitu menerapkan dan menjelaskan masalah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya.

²² Erman Suherman.,hlm.95.

- 4) Melihat Kembali (*Looking Back*) yaitu memperhatikan aspek-aspek yang perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah.

Dalam mengajar, guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar. Selain itu, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah. Siswa dihadapkan pada masalah apabila siswa itu menghadapi suatu situasi dimana siswa harus merespon tetapi tidak memiliki teknik untuk informasi ataupun keduanya untuk berpikir lebih lanjut guna menghasilkan suatu pemecahan masalah terhadap masalah yang dihadapi siswa itu sendiri.

Tujuan mengajar adalah untuk pemecahan masalah adalah untuk menanamkan konsep matematika agar peserta didik dapat menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah. Selain itu, mengajar tentang pemecahan masalah adalah strategi dalam menekankan dalam mengembangkan konsep matematika pada konten matematika itu didalam lingkungan pemecahan masalah yang ditemani oleh peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran matematika.

a. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Glass dan Hayoak mengungkapkan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah:²³

- 1) Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau tantangan yang dapat tercapai.
- 3) Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatasan yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematis yaitu:²⁴

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika
- 2) Kemampuan siswa dalam membacakan memahami masalah.
- 3) Ketekunan dan ketelitian dalam mengerjakan soal matematika.
- 4) Kemampuan ruang dan faktor umur.

²³Jacob, *Matematika sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm.6.

²⁴Jacob, *Matematika sebagai Pemecahan Masalah..*, hlm.8.

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Adapun indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematis adalah:²⁵

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah
- 2) Membuat strategi pemecahan masalah.
- 3) Melaksanakan strategi pemecahan masalah.
- 4) Memeriksa ulang jawaban yang telah diperoleh.

Beberapa gagasan penting tentang pembelajaran pemecahan masalah, dikemukakan Hudojo antara lain:²⁶

- 1) Untuk menyelesaikan masalah siswa perlu mendapatkan pendekatan pedagogis, yakni dengan menyiapkan masalah yang bervariasi dan bermakna bagi siswa dan membuat siswa tertarik untuk memecahkannya.
- 2) Perlunya pemberian penghargaan berupa nilai atau penghargaan khusus, atau pujian kepada siswa akan membuat siswa tertarik memecahkan masalah tersebut.
- 3) Masalah-masalah diberikan atau dipilih sendiri oleh siswa, untuk kemudian dikerjakan secara individual dan dibicarakan dalam kelompok untuk kemudian disajikan didepan kelas.

²⁵Jacob, *Matematika sebagai Pemecahan Masalah..*, hlm.6-17.

²⁶Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: UM Press, 2005), hlm.130.

- 4) Menggunakan metode penemuan terbimbing, dengan penuntun secukupnya sebagai bantuan untuk menyelesaikan masalah.

Jadi, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan kesanggupan atau kemampuan siswa dalam memaksimalkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah diperoleh sebelumnya, guna mencari solusi dari sebuah permasalahan yang cukup rumit dengan arahan yang terbatas dan solusi yang ditemukan dapat menghilangkan permasalahan tersebut.

Upaya meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa digariskan guru berusaha melatih dan membiasakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan cara memberikan soal-soal latihan dan memecahkan masalah yang ada agar siswa lebih paham menguasai konsep, aturan-aturan, dalil-dalil dan sebagainya. Jadi, dengan demikian diperlukan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran. Salah satunya dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

3. Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*

a. Pengertian Model pembelajaran *Means Ends Analysis*

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends yang dikutip oleh Agus, model

pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Secara etimologi, *Means Ends Analysis* (MEA) terdiri dari tiga unsur kata, yakni: *Means* berarti cara, *Ends* berarti tujuan, *Analysis* berarti analisa atau menyelidiki secara sistematis. Dengan demikian MEA bisa diartikan sebagai model untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan.

MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.²⁷ Model *Means Ends Analysis* juga dapat mengembangkan berpikir reflektif, kritis, logis, sistematis, dan kreatif. Langkah-langkah yang dilakukan pada model pembelajaran *Means Ends Analysis* menuntut peserta didik mempunyai kemampuan untuk

²⁷Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran, isu-isu metadis dan paradigmatic*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm.295.

mengkomunikasikan ide dalam menganalisis sub-sub masalah dalam memilih strategi solusi.

Newell dan Simon menyatakan bahwa, Mengembangkan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan strategi heuristik yang lebih umum, yang disebut MEA. Melalui model MEA seseorang yang menghadapi masalah mencoba membagi permasalahan menjadi bagian-bagian tertentu dari permasalahan tersebut.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa MEA itu merupakan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan strategi yang membantu siswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah dengan melalui penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menerapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Newell dan Simon menyatakan bahwa “*Means Ends Analysis* merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan dan kemudian dikerjakan berturut-turut pada masing-masing tujuan tersebut”.

Glass dan Holyoak menyatakan bahwa MEA memuat langkah yang digunakan berulang-ulang”. Langkah-langkah tersebut adalah:

1. Mengidentifikasi perbedaan antara *current state* (pernyataan sekarang) dan *goal state* (tujuan)
2. Menyusun sub tujuan (sub goal) untuk mengurangi perbedaan tersebut
3. Memilih operator yang tepat sehingga sub tujuan yang telah disusun dapat dicapai.

Suherman mengemukakan bahwa, Model pembelajaran MEA adalah variasi dari pembelajaran pemecahan masalah dengan sintaks: Sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, Elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, Identifikasi perbedaan susunan sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, Pilih strategi solusi.

Jadi Model MEA adalah 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 MEA 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-sub masalah tersebut menjadi kesatuan, siswa diajarkan berturut-turut pada masing-masing sub masalah tersebut.

Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Setelah itu dilakukan pengecekan kembali untuk melihat hasil pengerjaan dan mengoreksi jika terdapat kesalahan perhitungan atau kesalahan dalam pemilihan strategi solusi.

b. Langkah-langkah proses pembelajaran dengan model

MEA:

1) Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik

Guru mengajukan rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

2) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok (tiap kelompok terdiri 3-4 orang secara heterogen). Masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah.

- 3) Mengelaborasi atau menguraikan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus dan sebagainya. Siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi dan mengelaborasi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir atau hasil akhir.
- 4) Mengidentifikasi atau mengenali perbedaan terhadap masalah yang diberikan.
- 5) Menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. Siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah-sub masalah tersebut menjadi kesatuan dan saling berhubungan.
- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul yaitu
memilih solusi dengan cara penyelesaian yang dimengerti siswa. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif, dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- 7) Siswa presentasi didepan kelas (satu kelompok yang presentasi)

8) Kuis individu.²⁸

Pembelajaran dengan model MEA menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga siswa yang dominan berperan dalam proses pembelajaran, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator.

c. Keunggulan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*

Model MEA memiliki keunggulan dalam penerapannya dalam proses pembelajaran. Adapun keunggulannya adalah sebagai berikut:

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

²⁸Elisa Susanti, "Pengaruh Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Ajaran 2016/2017", skripsi (Lubuklinggau, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2017), hlm.4.

5. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok
6. Strategi heuristik dalam MEA memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematik.

d. Kelemahan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis*

Selain memiliki keunggulan, model MEA 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 dipahami 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.

B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka penulis mengambil rujukan dari peneliti-peneliti sebelumnya yang memiliki masalah yang hampir mirip dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi yahyawati, Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C yang terdiri dari 31 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru matematika.

Hasil penelitian ini adalah adanya peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dilihat dari indikator yaitu: (1) kemampuan memahami masalah sebelum tindakan ada 15 siswa (43,38 %) setelah tindakan 30 siswa (99,19%), (2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah ada 13 siswa (41,93 %) setelah tindakan 29 siswa (91,12%), (3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah sebelum tindakan 9 siswa (29,03 %) setelah tindakan 21 siswa (65,32 %). Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.²⁹

²⁹Dewi Yahyawati, "Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematikpada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Nogosari Tahun Ajaran 2012/2013", Skripsi (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013), hlm.7.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Elisa Susanti, Prodi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Alam, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia (STKIP PGRI). Populasinya seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017, yang terdiri dari 44 siswa dan sebagai sampel kelas eksperimen VIII.5, dan sebagai kelas kontrol kelas VIII.6. Jenis Penelitian yang digunakan berbentuk *True Eksperimental Design*.

Berdasarkan hasil analisis uji-t dengan taraf signifikan sebesar $\alpha = 0,05$, diperoleh $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ ($7,91 > 1,67$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen sebesar 28,05 dan kelas kontrol sebesar 18,29.³⁰

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wilda Sari Lubis, Prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 3 Padangsidempuan yang berjumlah 32 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan

³⁰Elisa Susanti, "Pengaruh Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Ajaran 2016/2017", Skripsi (Lubuklinggau, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2017), hlm.6.

kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* pada materi Lingkaran dapat meningkat dari sebelum tindakan sebesar 41 % menjadi 43 % (siklus I pertemuan 1) dan 65 % (siklus I pertemuan II). Sedangkan pada siklus II pertemuan I rata-rata kelas yang ditemukan adalah 59 meningkat menjadi 75 dengan kata lain 65 %.

C. Kerangka Berpikir

Kesulitan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah yang diberikan guru tentang materi yang belum mereka pahami merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Metode yang selalu diterapkan guru dalam pembelajaran, mungkin kurang menarik minat dan semangat siswa dalam belajar. Siswa tidak merespon balik dan tidak berani dalam mengajukan pertanyaan kepada guru tentang materi yang belum mereka pahami. Siswa belajar secara individu sehingga tidak adanya kerja sama dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Jika terdapat siswa yang tidak menguasai materi dan malu bertanya kepada guru maka ia akan tertinggal dari teman lainnya, partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika juga masih kurang. Hal-hal tersebut yang dapat mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika di kelas VIII-2.

Perlu adanya model pembelajaran yang dapat memperbaiki kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di kelas VIII-2, salah

satunya yaitu Model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Setelah ditelaah model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi Lingkaran di kelas VIII-2. Karena dengan model ini siswa menjadi lebih terbuka dan bersemangat didalam kegiatan proses belajar.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada materi Lingkaran dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka yang menjadi tempat penelitian dilakukan di MTsN 4 Tapanuli Selatan Kec. Sayur Matinggi Kab. Tapanuli Selatan. Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tapanuli Selatan karena memiliki jarak tempuh yang dekat dari tempat tinggal peneliti dan kebetulan salah satu sekolah yang masih aktif melaksanakan pembelajaran tatap muka di masa pandemi COVID-19. Sedangkan waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021, dengan waktu yang dilakukan terhitung mulai bulan juli 2020, dengan pembagian waktu sebagai berikut.

Table 3.1
Kegiatan Penelitian

NO	Kegiatan	Waktu
1	Seminar Proposal	Februari 2021
2	Penelitian	April 2021
3	Pengolahan Data	Mei 2021
4	Sidang Munaqosag	Januari 2023

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan dikelasnya sendiri dengan cara merencanakan,

melaksanakan, mengamati dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat.³¹ Penelitian Tindakan Kelas bukan hanya bertujuan mengungkapkan penyebab dari berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi seperti kesulitan siswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan tertentu, tetapi yang lebih penting lagi adalah memberikan pemecahan masalah berupa tindakan tertentu untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Dalam penelitian tindakan kelas, satu siklus terdapat empat tahapan yang dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Jika pada siklus ke-1 masalah yang diteliti belum tuntas, atau belum memuaskan pengatasannya, maka penelitian ini akan di lanjutkan pada siklus ke-2 dengan prosedur yang sama seperti pada siklus ke-1, yaitu (perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi).³²

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Tapanuli Selatan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII yaitu VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang berjumlah 33 siswa dan guru matematika yang mengajar pada kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan.

³¹Wijaya Kusuma, Dedi Dwitagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Indeks, 2010), hlm.9.

³²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 188-189.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian PTK dilakukan dalam bentuk siklus atau putaran. Siklus atau putaran dalam PTK adalah satu kali proses pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Bisa terjadi dalam pelaksanaan PTK terdiri atas beberapa siklus. Setiap siklus mencerminkan kondisi tertentu baik dilihat dari aspek permasalahan yang dikaji maupun hasil belajar.³³

Lewin menyatakan bahwa PTK terdiri atas beberapa siklus, setiap siklus terdiri atas empat langkah yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Model PTK menurut Kurt Lewin.

Siklus I Pertemuan I dan II

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan proses menentukan program perbaikan yang terangkat dari suatu idea atau gagasan.

- a. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika sesuai dengan jadwal yang direncanakan.
- b. Menyiapkan rencana pembelajaran seperti RPP pada materi Lingkaran
- c. Menyusun skenario pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

³³Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*,(Jakarta:Kencana,2009), hlm. 76-77.

- d. Menyiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa untuk melihat kondisi belajar siswa.
- e. Peneliti mempersiapkan soal tes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Tahap Tindakan (*Acting*)

Setelah perencanaan disusun, langkah selanjutnya adalah melaksanakan perencanaan yang dilaksanakan oleh peneliti tersebut kedalam bentuk tindakan nyata, yaitu pelaksanaan tindakan penelitian tersebut ini menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan sebagai berikut:

- a. Menjelaskan kepada siswa tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran, baik tujuan penguasaan materi pelajaran maupun tujuan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- b. Pemberian suatu masalah yang berkaitan tentang materi Lingkaran yang telah disiapkan untuk menarik perhatian siswa.
- c. Memberikan arahan cara menyelesaikan masalah tersebut dengan konsep dan aturannya.

3. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal hingga akhir penelitian yang diamati oleh teman sejawat peneliti. Pengamatan dilakukan terhadap hasil-hasil atau dampak tindakan-tindakan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

Hambatan apa yang dialami oleh tiap siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Setelah diadakan tindakan dan observasi akan didapatkan hasil dari penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* tersebut. Kemudian dilakukan evaluasi guna untuk menyempurnakan tindakan berikutnya. Jika masih ditemukan hambatan dan kekurangan maka dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Siklus II Pertemuan I dan II

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan proses menentukan program perbaikan yang terangkat dari suatu ide atau gagasan.

- a. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika sesuai dengan jadwal yang direncanakan.
 - b. Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP serta peneliti mempersiapkan soal tes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
 - c. Menemukan skenario pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran *Means Ends Analysis*.
2. Tahap Tindakan (*Acting*)

Setelah perencanaan disusun, langkah selanjutnya adalah melaksanakan perencanaan yang dilaksanakan oleh peneliti tersebut kedalam bentuk tindakan nyata, yaitu pelaksanaan tindakan penelitian tersebut ini menyangkut apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang dilaksanakan berpedoman pada rencana tindakan sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.
- b. Penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- c. Pemberian tes yang telah disiapkan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai setelah pemberian tindakan

3. Tahap Pengamatan (*Observing*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal hingga akhir penelitian yang diamati oleh teman sejawat peneliti. Pengamatan dilakukan terhadap hasil-hasil atau dampak tindakan-tindakan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

Hambatan apa yang dialami oleh tiap siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis*.

4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Setelah diadakan tindakan dan observasi kan didapatkan hasil dari penerapan Model pembelajaran *Means Ends Analysis* tersebut. Kemudian dilakukan evaluasi guna untuk menyempurnakan tindakan berikutnya. Jika masih ditemukan hambatan dan kekurangan maka dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya.

E. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini berasal dari hasil wawancara dari guru MTsN 4 Tapanuli Selatan dan juga dari beberapa buku dan juga rujukan jurnal-jurnal sebagai referensi.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Karena alat atau instrumen ini mencerminkan juga cara pelaksanaannya, maka sering juga di sebut dengan teknik penelitian.³⁴

Adapun instrumen yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

1. Lembar Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun kelapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan.³⁵

Lembar observasi adalah kegiatan pengamatan data untuk memantau sejauh mana efek tindakan telah mencapai sasaran. Untuk mendapatkan data yang akurat perlu disusun instrumen yang mampu mengukur apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini peneliti menggunakan observasi reduksi/terfokus, peneliti melihat kenyataan yang terjadi dilapangan apakah sesuai dengan *focus* observasi yang telah dirancang oleh peneliti yang mengacu pada tahap pelaksanaan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Pada lembar observasi ini digunakan untuk memantau perkembangan siswa mengenai kemampuan pemecahan masalah.Selanjutnya untuk memudahkan

³⁴Wina Sanjaya, *Penelitian TindakanKelas*,(Jakarta:Kencana,2009), hlm. 84.

³⁵Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm.144.

peneliti mengamati siswa, peneliti memberi tanda cek list pada kolom alternatif pengamatan ketika pembelajaran berlangsung.

Tujuan observasi adalah mendeskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas, dan makna kejadian dilihat dari perspektif mereka yang terlibat dalam kejadian yang diamati tersebut.

Tabel 3.2
Tabel Kisi-kisi lembar observasi kemampuan pemecahan masalah siswa

No	Aspek yang diamati	Skala penilaian				
		4	3	2	1	Ket
1	Antusias		✓			
2	Aktif mendengarkan penjelasan guru		✓			
3	Aktif bertanya			✓		
4	Aktif menjawab pertanyaan			✓		
5	Aktif dalam kegiatan kelompok		✓			
Jumlah skor		10				

2. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang

yang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah menguasai pelajaran yang disampaikan terutama meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan.³⁶

Tes yang digunakan disini berbentuk essay sebanyak 5 soal, yang berfungsi untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah mempelajari materi Lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Hasil tes yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa disetiap akhir pertemuan I dan pertemuan II pada siklus 1 dan siklus 2, dan seterusnya sampai hasil belajar siswa meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.3
Kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah matematis materi
Lingkaran

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	No Item Tes
1	Memahami soal Lingkaran yang ditunjukkan dengan menjelaskan yang diketahui dengan yang ditanya.	1, 2, 3, 4, 5
2	Menggunakan strategi atau cara yang tepat dalam menyelesaikan soal Lingkaran.	1, 2, 3, 4, 5
3	Melaksanakan strategi atau cara	1, 2, 3, 4, 5

³⁶Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013), hlm.67.

	yang benar dalam menyelesaikan soal lingkaran.	
4	Memeriksa kembali jawaban dengan benar.	1, 2, 3, 4, 5

G. Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan menyelesaikan data sesuai dengan *focus* masalah. Reduksi data adalah untuk mencari nilai rata-rata kelas yang dirumuskan sebagai berikut.³⁷

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum N} \times 100 \%$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata

$\sum x$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah siswa

Sedangkan untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut.³⁸

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

Selanjutnya untuk mencari ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

³⁷Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*, (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm.204.

³⁸Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*,...hlm.205.

$$D = \frac{X}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

D = presentasi kelas yang telah dicapai daya serap $\geq 75\%$

X = jumlah siswa yang telah mencapai daya serap $\geq 75\%$

n = jumlah siswa

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah mendeskripsikan data yang telah diorganisir jadi makna, yaitu kegiatan analisis data berupa penyusunan atau penggabungan dari sekumpulan informasi yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Setelah data diolah, maka disajikan dalam bentuk naratif.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah membuat kesimpulan berdasarkan deskripsi data. Peneliti memberi kesimpulan atas hasil-hasil yang telah diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan rekomendasi atau sasaran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian. Setelah data disajikan, maka peneliti menarik kesimpulan dari sajian data tersebut berupa keberhasilan atau kegagalan dalam pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrument tes yang telah valid. Validasi instrument dilakukan dengan cara konsultasi dengan orang yang komponen yaitu guru bidang studi dan dosen. Berikut deskripsi data hasil penelitian tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus yaitu empat pertemuan dimana setiap pertemuan diberi tes pada akhir pertemuan.

1. Kondisi Awal

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus setiap siklusnya terdapat empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Tapanuli Selatan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 33 siswa, yaitu 20 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

MTsN 4 Tapanuli Selatan Kecamatan Sayur Matinggi merupakan sekolah yang berada di Desa Tolang Julu. Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti terlebih dahulu mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan untuk membicarakan tentang penelitian yang akan

dilaksanakan. Sebelum melakukan tindakan, peneliti berdiskusi dengan guru matematika mengenai rencana penelitian yang dilaksanakan dan permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui kondisi awal proses belajar mengajar dan kendala-kendala yang dihadapi siswa kelas VIII-2 khususnya mata pelajaran matematika, selain itu wawancara ini merupakan penggalan informasi mengenai tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada mata pelajaran matematika. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa pada saat pembelajaran berlangsung guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga siswa kurang bersemangat pada saat proses pembelajaran.

Table 4.1
Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kategori
86-100	Sangat Tinggi
76-85	Tinggi
51-75	Cukup
0-50	Rendah

Sebelum tindakan perencanaan peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa yang terdiri dari 5 soal dalam bentuk essay. Tes ini diujikan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan tes kemampuan awal, diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar

tuntas 60 hanya 10 orang siswa dan yang tidak mencapai standar tuntas sebanyak 23 orang siswa atau dengan kata lain hanya % siswa yang tuntas dan % siswa yang tidak tuntas. Hasil tes awal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2
Indikator Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Jumlah Siswa
Mamahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	13 siswa (39,39) %
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	10 siswa (30,30) %
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	9 siswa (27,27) %
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	5 siswa (15,15) %

No	Nama	Indikator Pemecahan Masalah Matematis				Nilai
		Mamahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	
1	Ahmad Rangkuti	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
2	Ahmad Azhari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
4	Diandra manalia Riski	✓	✓	✓	✓	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
6	Dini Afrina	✓	✓		-	Tidak Tuntas
7	Dirham Fauzi	✓	-		-	Tidak

						Tuntas
8	Eldrida Dewi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
10	Listi Silvia	✓	✓	✓	✓	Tuntas
11	Maharani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
13	Marlina Daulay	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
14	Melisa Rambe	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
15	Mia Ramadani	✓	-		-	Tidak Tuntas
16	Miftahul Rahma	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
17	Muhammad Ashari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
20	Muhammad Irwansyah	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
21	Nayla Salsabila	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
22	Nadia Ummi Atika	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
23	Puput Syahputri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
24	Putri Agustina	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
25	Putri Permata Sari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
26	Riski Habibi	✓	✓		-	Tidak Tuntas
27	Riski Fazri	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
28	Riski Ramadana	✓	-	-	-	Tidak Tuntas

29	Riski Rananda	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
31	Sril Andini	✓	✓	✓	✓	Tuntas
32	Suci Handayani	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
33	Suci Mulianny	✓	✓	✓	✓	Tuntas

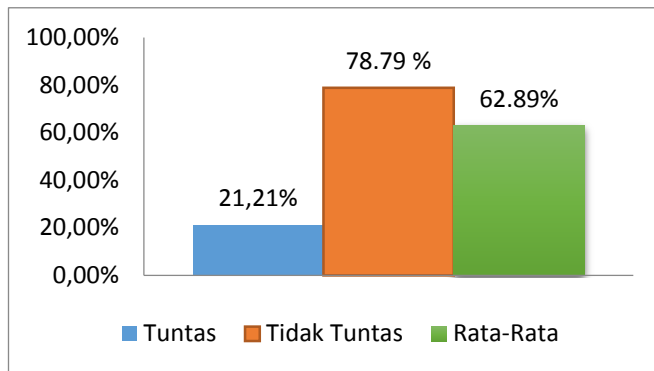
Tabel 4.3
Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus

No	Nilai	Jumlah Siswa	Pencapaian KKM
1	75	7	Tuntas
2	70	6	Belum Tuntas
3	65	5	Belum Tuntas
4	60	3	Belum Tuntas
5	55	5	Belum Tuntas
6	50	7	Belum Tuntas

Tabel 4.4
Persentase Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Prasiklus

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata
Prasiklus	7	21,21%	26	78,79%	62,89 %

Gambar 4.1
Diagram Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
(Prasiklus)



Pelaksanaan tindakan kelas ini diselesaikan dengan rencana program pembelajaran (RPP) yang telah dirumuskan sebelumnya. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menekankan pada penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA).

2. Siklus I Pertemuan I

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus I pada pertemuan I. Peneliti dan guru melakukan kolaborasi dimana, peneliti akan bertindak sebagai guru dan guru bertindak sebagai observer. Peneliti bekerjasama dengan guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Langkah-langkah kerjasama yang dilakukan yaitu:

- Peneliti dan guru menentukan kapan penelitian akan dilakukan.
- Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa yaitu unsur-unsur lingkaran.

- Peneliti dan guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang unsur-unsur lingkaran dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Lembar RPP pada lampiran 3.
- Peneliti menyiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Lembar observasi pada lampiran 12.
- Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes diberikan pada setiap akhir pertemuan. Lembar soal tes pada lampiran 8.

b. Tindakan (*Action*)

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan mempunyai alokasi waktu 2×40 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 31 Maret 2021 dengan materi unsur-unsur lingkaran.

- Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa

kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

- Pada kegiatan inti:
 - 1) Guru menyajikan materi unsur-unsur Lingkaran dengan pendekatan masalah berbasis heuristik. Guru mengajukan rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.
 - 2) Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok (tiap kelompok terdiri 3-4 orang), masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.
 - 3) Mengelaborasi atau menguraikan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus dan sebagainya. Siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi dan mengelaborasi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir atau hasil akhir.
 - 4) Mengidentifikasi atau mengenali perbedaan terhadap masalah yang diberikan
 - 5) Menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. Siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan

antara sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah- sub masalah tersebut menjadi kesatuan dan saling berhubungan.

- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul yaitu memilih solusi dengan cara penyelesaian yang dimengerti siswa. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
 - 7) Siswa presentasi didepan kelas (satu kelompok yang presentasi)
 - 8) Selanjutnya guru memberikan kuis individu di akhir pembelajaran.
- Pada akhir pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberikan kuis di akhir pembelajaran. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan I.

c. Pengamatan

1. Hasil observasi

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan diperoleh bahwa aktivitas guru pada pelaksanaan siklus I belum optimal. Guru sudah melakukan tahapan-tahapan penggunaan

model pembelajara *Means Ends Analysis* akan tetapi ada beberapa poin yang belum maksimal yaitu:

1. Kurangnya keantusiasan siswa dalam pembelajaran. .
2. Siswa masih takut untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami sehingga saat disuruh untuk menyelesaikan soal ke papan tulis siswa takut karena tidak bisa.
3. Siswa kurang aktif dalam kegiatan kelompok sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.

2. Hasil Tes

Hasil tes siklus I berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus I pertemuan I.

Tabel 4.5
Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan I

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Jumlah Siswa
Mamahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	20 siswa (60,60) %
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	16 siswa (48,48) %
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	14 siswa (42,42) %
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	12 siswa (36,36) %

No	Nama	Indikator Pemecahan Masalah Matematis				Nilai
		Mamahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	
1	Ahmad Rangkuti	✓	-	-	-	Tidak Tuntas

2	Ahmad Azhari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
4	Diandra manalia Riski	✓	✓	✓	✓	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
6	Dini Afrina	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
7	Dirham Fauzi	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
8	Eldrida Dewi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
10	Listi Silvia	✓	✓	✓	✓	Tuntas
11	Maharani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
13	Marlina Daulay	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
14	Melisa Rambe	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
15	Mia Ramadani	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
16	Miftahul Rahma	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
17	Muhammad Ashari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
20	Muhammad Irwansyah	✓	✓	✓	✓	Tuntas
21	Nayla Salsabila	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
22	Nadia Ummi Atika	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas

23	Puput Syahputri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
24	Putri Agustina	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
25	Putri Permata Sari	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
26	Riski Habibi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
27	Riski Fazri	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
28	Riski Ramadana	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
29	Riski Rananda	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
31	Sril Andini	✓	✓	✓	✓	Tuntas
32	Suci Handayani	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
33	Suci Muliany	✓	✓	✓	✓	Tuntas

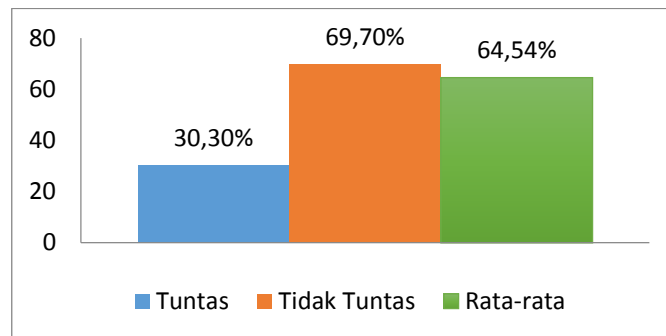
Tabel 4.6
Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I
Pertemuan I

No	Nilai	Siswa	Pencapaian KKM
1	75	10	Tuntas
2	70	5	Belum Tuntas
3	65	5	Belum Tuntas
4	60	3	Belum Tuntas
5	55	5	Belum Tuntas
6	50	5	Belum Tuntas

Tabel 4.7
Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I
Pertemuan I

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata

Siklus I pertemuan I	10	30,30 %	23	69,70 %	64,54 %
----------------------	----	---------	----	---------	---------



Gambar 4.2
Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan I

d. Refleksi

Kelemahan-kelemahan yang didapatkan pada pertemuan pertama dan kedua akan diperbaiki pada siklus II dalam hal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun permasalahan yang ditemukan peneliti dalam siklus I yaitu:

- Kurangnya keantusiasan siswa dalam pembelajaran.
- Kurangnya keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan
- Siswa kurang aktif dalam kegiatan kelompok sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.
- Kurangnya pemahaman siswa dalam merencanakan pemecahan masalah, sehingga dalam proses penyelesaian masalah siswa merasa kewalahan.

3. Siklus I Pertemuan II

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus I pada pertemuan II. Peneliti dan guru melakukan kolaborasi dimana, peneliti akan bertindak sebagai guru dan guru bertindak sebagai observer. Peneliti bekerjasama dengan guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Langkah-langkah kerjasama yang dilakukan yaitu:

- Peneliti dan guru menentukan kapan penelitian akan dilakukan.
- Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa
- Peneliti dan guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang menentukan luas dan keliling lingkaran dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Lembar RPP pada lampiran 4.
- Peneliti menyiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Lembar observasi pada lampiran 13.
- Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes diberikan pada setiap akhir pertemuan. Lembar soal tes pada lampiran 9.

b. Tindakan (*Action*)

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan. Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan mempunyai alokasi waktu 2×40 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 01 April 2021 dengan materi unsur-unsur lingkaran.

- Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- Pada kegiatan inti:
 - 1) Guru menyajikan materi unsur-unsur Lingkaran dengan pendekatan masalah berbasis heuristik. Guru mengajukan rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.
 - 2) Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok (tiap kelompok terdiri 3-4 orang), masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.

- 3) Mengelaborasi atau menguraikan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus dan sebagainya. Siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi dan mengelaborasi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir atau hasil akhir.
- 4) Mengidentifikasi atau mengenali perbedaan terhadap masalah yang diberikan
- 5) Menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. Siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah- sub masalah tersebut menjadi kesatuan dan saling berhubungan.
- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul yaitu memilih solusi dengan cara penyelesaian yang dimengerti siswa. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- 7) Siswa presentasi didepan kelas (satu kelompok yang presentasi)

8) Selanjutnya guru memberikan kuis individu di akhir pembelajaran.

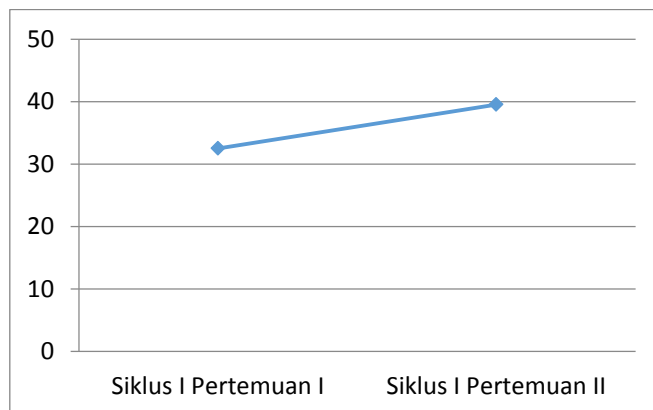
- Pada akhir pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberikan kuis di akhir pembelajaran. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan I.

c. Pengamatan

1. Hasil observasi

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan diperoleh bahwa aktivitas guru pada pelaksanaan siklus I belum optimal. Guru sudah melakukan tahapan-tahapan penggunaan model pembelajara *Means Ends Analysis* akan tetapi ada beberapa poin yang belum maksimal yaitu:

- Kurangnya keantusiasan siswa dalam pembelajaran. .
- Siswa masih takut untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami sehingga saat disuruh untuk menyelesaikan soal ke papan tulis siswa takut karena tidak bisa.
- Siswa kurang aktif dalam kegiatan kelompok sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.



Gambar 4.3
Persentase Peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa pada Siklus I

2. Hasil Tes

Hasil tes siklus I berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus I pertemuan II.

Tabel 4.8
Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siklus I Pertemuan II

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Jumlah Siswa
Mamahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	24 siswa (72,72) %
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	22 siswa (66,66) %
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	20 siswa (60,60) %
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	16 siswa (48,48) %

No	Nama	Indikator Pemecahan Masalah Matematis				Nilai
		Mamahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	
1	Ahmad	✓	-	-	-	Tidak

	Rangkuti					Tuntas
2	Ahmad Azhari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	✓	✓	✓	✓	Tuntas
4	Diandra manalia Riski	✓	✓	✓	✓	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
6	Dini Afrina	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
7	Dirham Fauzi	✓	-		-	Tidak Tuntas
8	Eldrida Dewi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
10	Listi Silvia	✓	✓	✓	✓	Tuntas
11	Maharani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
13	Marlina Daulay	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
14	Melisa Rambe	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
15	Mia Ramadani	✓	-		-	Tidak Tuntas
16	Miftahul Rahma	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
17	Muhammad Ashari	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
20	Muhammad Irwansyah	✓	✓	✓	✓	Tuntas
21	Nayla Salsabila	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
22	Nadia Ummi	✓	✓	✓	✓	Tuntas

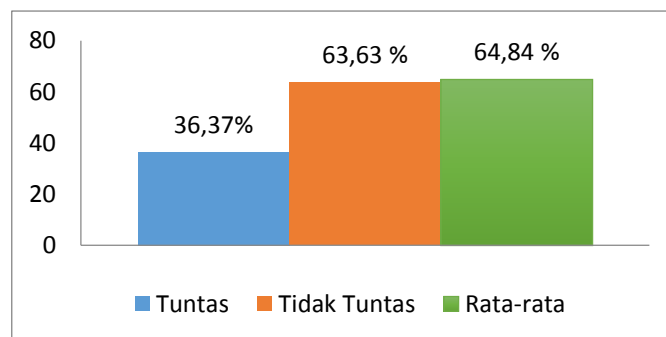
	Atika					
23	Puput Syahputri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
24	Putri Agustina	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
25	Putri Permata Sari	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
26	Riski Habibi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
27	Riski Fazri	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
28	Riski Ramadana	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
29	Riski Rananda	✓	-	-	-	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
31	Sril Andini	✓	✓	✓	✓	Tuntas
32	Suci Handayani	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
33	Suci Mulianny	✓	✓	✓	✓	Tuntas

Tabel 4.9
Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I
Pertemuan II

No	Nilai	Siswa	Pencapaian KKM
1	75	12	Tuntas
2	70	4	Belum Tuntas
3	65	4	Belum Tuntas
4	60	4	Belum Tuntas
5	55	4	Belum Tuntas
6	50	5	Belum Tuntas

Tabel 4.10
Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I
Pertemuan II

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata
Siklus I pertemuan II	12	36,37 %	21	63,63 %	64,84 %



Gambar 4.4
Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I
Pertemuan II

d. Refleksi

Kelemahan-kelemahan yang didapatkan pada pertemuan pertama dan kedua akan diperbaiki pada siklus II dalam hal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun permasalahan yang ditemukan peneliti dalam siklus I yaitu:

- Kurangnya keantusiasan siswa dalam pembelajaran.
- Siswa kurang aktif dalam kegiatan kelompok sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.

- Kurangnya pemahaman siswa dalam merencanakan pemecahan masalah, sehingga dalam proses penyelesaian masalah siswa merasa kewalahan.

4. Siklus II Pertemuan I

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan siklus II hampir sama dengan perencanaan siklus I. Pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan dengan memperlihatkan hasil refleksi dan revisi dari siklus I yang telah didiskusikan. Permasalahan tindakan siklus I diperbaiki pada pelaksanaan tindakan siklus II. Pada siklus II peneliti dan guru melakukan kolaborasi yaitu, peneliti sebagai guru dan guru sebagai observer.

Langkah-langkah kerjasama yang dilakukan yaitu:

- Peneliti dan guru menentukan kapan penelitian akan dilakukan.
- Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- Peneliti dan guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang unsur-unsur lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Lembar RPP pada lampiran 5.
- Peneliti menyiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model

pembelajaran *Means Ends Analysis* Lembar Observasi pada lampiran 14

- Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes diberikan pada setiap akhir pertemuan. Lembar soal tes pada lampiran 10

b. Tindakan

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan. Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari satu pertemuan dan mempunyai alokasi waktu 2×40 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 05 April 2021 dengan materi unsur-unsur lingkaran.

- Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- Pada kegiatan inti
 - 1) Guru menyajikan materi unsur-unsur Lingkaran dengan pendekatan masalah berbasis heuristik. Guru mengajukan rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk

membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

- 2) Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok (tiap kelompok terdiri 3-4 orang), masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.
- 3) Mengelaborasi atau menguraikan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus dan sebagainya. Siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi dan mengelaborasi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir atau hasil akhir.
- 4) Mengidentifikasi atau mengenali perbedaan terhadap masalah yang diberikan
- 5) Menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. Siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah- sub masalah tersebut menjadi kesatuan dan saling berhubungan.
- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul yaitu memilih solusi dengan cara penyelesaian yang dimengerti siswa. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

- 7) Siswa presentasi didepan kelas (satu kelompok yang presentasi)
 - 8) Selanjutnya guru memberikan kuis individu di akhir pembelajaran.
- Pada akhir pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberi kuis di akhir pembelajaran. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan I.

c. Pengamatan

1. Hasil observasi

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan diperoleh bahwa aktivitas guru pada pelaksanaan siklus II belum optimal. Guru sudah melakukan tahapan-tahapan penggunaan model pembelajara *Means Ends Analysis* dengan baik. Kendala-kendala yang muncul pada siklus I dapat diatasi melalui perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II. Perbaikan-perbaikan pada siklus II yang dilaksanakan oleh guru antara lain:

- 1) Menumbuhkan rasa semangat dan keantusiasan siswa dalam pembelajaran

- 2) Membimbing siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok sehingga siswa lebih aktif.
- 3) Memancing siswa agar aktif sehingga terjadi interaksi yang membuat siswa tidak takut untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.

Pada siklus II siswa tampak aktif mengikuti pembelajaran. Interaksi antar guru dan siswa sudah mulai terlihat dari beberapa siswa yang melakukan tanya jawab terhadap guru. Semua anggota kelompok bertanggung jawab dalam kegiatan kelompoknya.

2. Hasil Tes

Hasil tes siklus II berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus II pertemuan I.

Tabel 4.11
Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan I

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Jumlah Siswa
Mamahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	25 siswa (75,75) %
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	24 siswa (72,72) %
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	22 siswa (66,66) %
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	20 siswa (60,60) %

No	Nama	Indikator Pemecahan Masalah Matematis				Nilai
		Mamahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	
1	Ahmad Rangkuti	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
2	Ahmad Azhari	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	✓	✓	✓	✓	Tuntas
4	Diandra manalia Riski	✓	✓	✓	✓	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
6	Dini Afrina	✓	✓	✓	✓	Tuntas
7	Dirham Fauzi	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
8	Eldrida Dewi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
10	Listi Silvia	✓	✓	✓	✓	Tuntas
11	Maharani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	✓	✓	✓	✓	Tuntas
13	Marlina Daulay	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
14	Melisa Rambe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
15	Mia Ramadani	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
16	Miftahul Rahma	✓	✓	✓	✓	Tuntas
17	Muhammad Ashari	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas

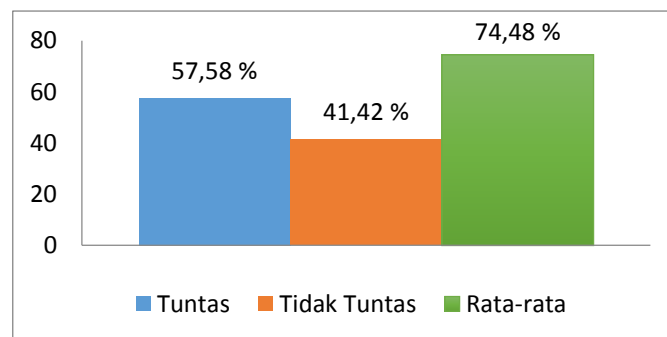
20	Muhammad Irwansyah	✓	✓	✓	✓	Tuntas
21	Nayla Salsabila	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
22	Nadia Ummi Atika	✓	✓	✓	✓	Tuntas
23	Puput Syahputri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
24	Putri Agustina	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
25	Putri Permata Sari	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
26	Riski Habibi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
27	Riski Fazri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
28	Riski Ramadana	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
29	Riski Rananda	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
31	Sril Andini	✓	✓	✓	✓	Tuntas
32	Suci Handayani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
33	Suci Muliany	✓	✓	✓	✓	Tuntas

Tabel 4.12
Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus
II Pertemuan I

No	Nilai	Siswa	Pencapaian KKM
1	85	7	Tuntas
2	80	5	Tuntas
3	77	4	Tuntas
4	75	3	Tuntas
5	70	9	Belum Tuntas
6	65	5	Belum Tuntas

Tabel 4.13
Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan I

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata
Siklus II pertemuan I	19	57,58 %	14	41,42 %	74,48 %



Gambar 4.5
Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan I

d. Refleksi

Kelemahan-kelemahan yang didapatkan pada pertemuan pertama dan kedua akan diperbaiki pada siklus II dalam hal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun permasalahan yang ditemukan peneliti dalam siklus I yaitu:

- Kurangnya keantusiasan siswa dalam pembelajaran.
- Siswa kurang aktif dalam kegiatan kelompok sehingga beberapa siswa cenderung pasif dalam kegiatan kelompok.

- Kurangnya pemahaman siswa dalam merencanakan pemecahan masalah, sehingga dalam proses penyelesaian masalah siswa merasa kewalahan.

5. Siklus II Pertemuan II

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan siklus II hampir sama dengan perencanaan siklus I. Pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan dengan memperlihatkan hasil refleksi dan revisi dari siklus I yang telah didiskusikan. Permasalahan tindakan siklus I diperbaiki pada pelaksanaan tindakan siklus II. Pada siklus II peneliti dan guru melakukan kolaborasi yaitu, peneliti sebagai guru dan guru sebagai observer.

Langkah-langkah kerjasama yang dilakukan yaitu:

- Peneliti dan guru menentukan kapan penelitian akan dilakukan.
- Peneliti dan guru membahas materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- Peneliti dan guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang luas dan keliling lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Lembar RPP pada lampiran 6.
- Peneliti menyiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya model

pembelajaran *Means Ends Analysis* Lembar Observasi pada lampiran 15

- Peneliti menyusun dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Tes diberikan pada setiap akhir pertemuan. Lembar soal tes pada lampiran 11

b. Tindakan

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dirancang untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan. Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari satu pertemuan dan mempunyai alokasi waktu 2×40 menit.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 08 April 2021 dengan materi unsur-unsur lingkaran.

- Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa untuk berdo'a kemudian dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- Pada kegiatan inti
 - 1) Guru menyajikan materi unsur-unsur Lingkaran dengan pendekatan masalah berbasis heuristik. Guru mengajukan rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk

membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

- 2) Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok (tiap kelompok terdiri 3-4 orang), masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.
- 3) Mengelaborasi atau menguraikan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, seperti objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus dan sebagainya. Siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi dan mengelaborasi syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir atau hasil akhir.
- 4) Mengidentifikasi atau mengenali perbedaan terhadap masalah yang diberikan
- 5) Menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. Siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah- sub masalah tersebut menjadi kesatuan dan saling berhubungan.
- 6) Memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul yaitu memilih solusi dengan cara penyelesaian yang dimengerti siswa. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

- 7) Siswa presentasi didepan kelas (satu kelompok yang presentasi)
 - 8) Selanjutnya guru memberikan kuis individu di akhir pembelajaran.
- Pada akhir pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Guru memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberi kuis di akhir pembelajaran. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran pada pertemuan I.

c. Pengamatan

1. Hasil observasi

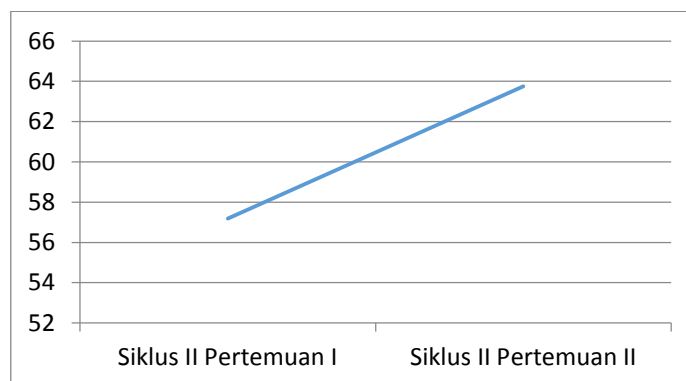
Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan diperoleh bahwa aktivitas guru pada pelaksanaan siklus II belum optimal. Guru sudah melakukan tahapan-tahapan penggunaan model pembelajara *Means Ends Analysis* dengan baik. Kendala-kendala yang muncul pada siklus I dapat diatasi melalui perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II. Perbaikan-perbaikan pada siklus II yang dilaksanakan oleh guru antara lain:

- 1) Menumbuhkan rasa semangat dan keantusiasan siswa dalam pembelajaran

- 2) Membimbing siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok sehingga siswa lebih aktif.
- 3) Memancing siswa agar aktif sehingga terjadi interaksi yang membuat siswa tidak takut untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.

Pada siklus II siswa tampak aktif mengikuti pembelajaran. Interaksi antar guru dan siswa sudah mulai terlihat dari beberapa siswa yang melakukan tanya jawab terhadap guru. Semua anggota kelompok bertanggung jawab dalam kegiatan kelompoknya.

Berikut persentase peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran:



Gambar 4.6
Persentase peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Siklus II

2. Hasil Tes

Hasil tes siklus II berupa rata-rata dari nilai evaluasi yang telah dilaksanakan pada siklus II pertemuan II.

Tabel 4.14
Indikator Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan II

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Jumlah Siswa
Mamahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	30 siswa (90,90) %
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	28 siswa (84,84) %
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	26 siswa (78,78) %
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	22 siswa (66,66) %

No	Nama	Indikator Pemecahan Masalah Matematis				Nilai
		Mamahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	
1	Ahmad Rangkuti	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
2	Ahmad Azhari	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	✓	✓	✓	✓	Tuntas
4	Diandra manalia Riski	✓	✓	✓	✓	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
6	Dini Afrina	✓	✓	✓	✓	Tuntas
7	Dirham Fauzi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
8	Eldrida Dewi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
10	Listi Silvia	✓	✓	✓	✓	Tuntas
11	Maharani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	✓	✓	✓	✓	Tuntas

13	Marlina Daulay	✓	✓	✓	✓	Tuntas
14	Melisa Rambe	✓	✓	✓	✓	Tuntas
15	Mia Ramadani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
16	Miftahul Rahma	✓	✓	✓	✓	Tuntas
17	Muhammad Ashari	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	✓	✓	✓	✓	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
20	Muhammad Irwansyah	✓	✓	✓	✓	Tuntas
21	Nayla Salsabila	✓	✓	✓	✓	Tuntas
22	Nadia Ummi Atika	✓	✓	✓	✓	Tuntas
23	Puput Syahputri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
24	Putri Agustina	✓	✓	✓	✓	Tuntas
25	Putri Permata Sari	✓	✓	✓	✓	Tuntas
26	Riski Habibi	✓	✓	✓	✓	Tuntas
27	Riski Fazri	✓	✓	✓	✓	Tuntas
28	Riski Ramadana	✓	✓	✓	-	Tidak Tuntas
29	Riski Rananda	✓	✓	-	-	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	✓	✓	✓	✓	Tuntas
31	Sril Andini	✓	✓	✓	✓	Tuntas
32	Suci Handayani	✓	✓	✓	✓	Tuntas
33	Suci Muliany	✓	✓	✓	✓	Tuntas

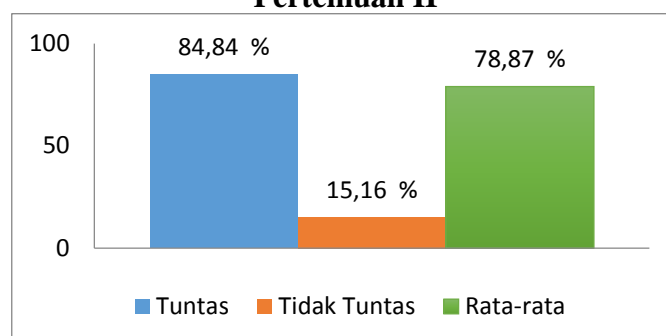
Tabel 4.15
Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan II

No	Nilai	Siswa	Pencapaian KKM
1	85	10	Tuntas
2	80	9	Tuntas
3	75	9	Tuntas
4	70	2	Belum Tuntas
5	65	1	Belum Tuntas
6	60	2	Belum Tuntas

Tabel 4.16
Persentase Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan II

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata
Siklus II pertemuan II	28	84,84 %	5	15,16 %	78,87 %

Gambar 4.7
Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II Pertemuan II



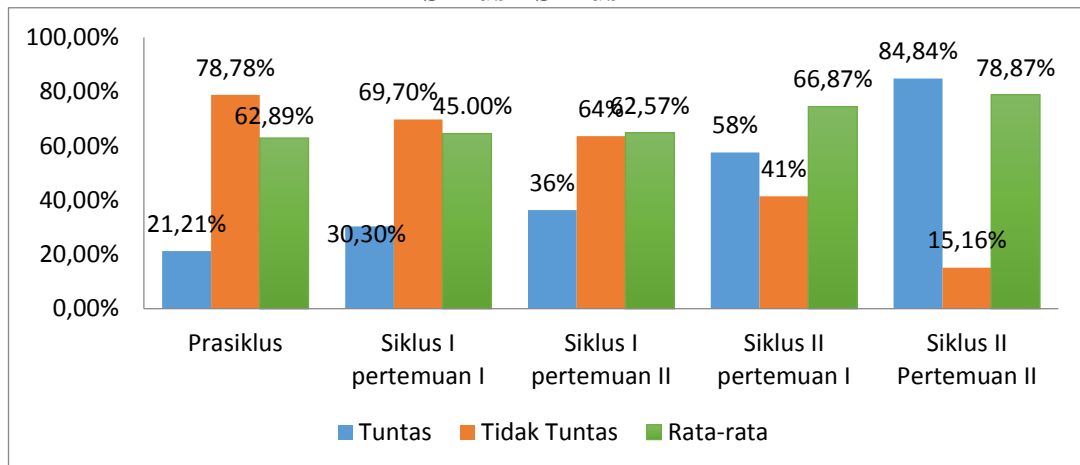
Tabel 4.17
Peningkatan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Prasiklus- Siklus I Siklus II

Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Prasiklus	Siklus I		Siklus II	
			Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan I	Pertemuan II
Memahami Masalah	1, 2, 3, 4, 5	13 siswa (39,39 %)	20 siswa (60,60 %)	24 siswa (72,72 %)	25 siswa (75,75 %)	30 siswa (90,90 %)
Merencanakan Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	10 siswa (30,30 %)	16 siswa (48,48 %)	22 siswa (66,66 %)	24 siswa (72,72 %)	28 siswa (84,84 %)
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1, 2, 3, 4, 5	9 siswa (27,27 %)	14 siswa (42,42 %)	20 siswa (60,60 %)	22 siswa (66,66 %)	26 siswa (78,78 %)
Memeriksa Kembali	1, 2, 3, 4, 5	5 siswa (15,15 %)	12 siswa (36,36 %)	16 siswa (48,48 %)	20 siswa (60,60 %)	22 siswa (66,66 %)

Tabel 4.18
Peningkatan Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Prasiklus- Siklus I Siklus II

Kategori	Siswa yang tuntas	Persentase siswa yang tuntas	Siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas	Rata-rata
Prasiklus	7	21,21 %	26	78,78 %	62,89 %
Siklus I pertemuan I	10	30,30 %	23	69,70 %	64,54 %
Siklus I pertemuan II	12	36,37 %	21	63,63 %	64,84 %
Siklus II pertemuan I	19	57,58 %	14	41,42 %	74,48 %
Siklus II Pertemuan II	28	84,84%	5	15,16 %	78,87 %

Gambar 4.8
**Diagram Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Prasiklus-
Siklus I Siklus II**



d. Refleksi

Setelah dilaksanakan pembelajaran *Means Ends Analysis* dan sudah sesuai rancangan yang disusun sebelumnya. Peneliti menemukan adanya peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan. Terjadi peningkatan yang signifikan setelah adanya modifikasi yang semula guru belum memperhatikan siswa yang tidak ikut dalam diskusi baik bertanya atau menanggapi, pada siklus II selain guru melakukan bimbingan kelompok guru juga mengarahkan siswa yang masih diam saja untuk ikut bertanya atau menanggapi pernyataan dari anggota kelompoknya.

Hasil tesr pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan presentasi kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilai hasil belajar siswa pada siklus I

sebesar 36,37 % dan pada siklus II presentase siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 84,84 %. Nilai hasil tes siswa juga sudah mengalami peningkatannya yang mulanya pada siklus I 64,84 % dan pada siklus II sebesar 78,87 %. Dengan hasil tersebut maka siklus II pertemuan I disimpulkan bahwa kriteria keberhasilan telah dicapai yaitu ≥ 75 %.

Maka penelitian tidak perlu dilanjutkan

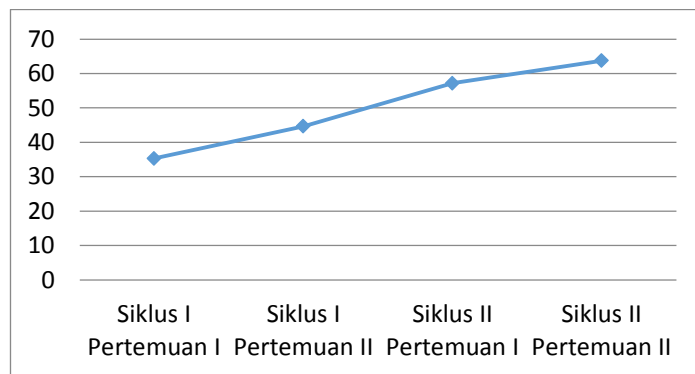
B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada materi Lingkaran melalui model pembelajaran *Means Ends Analysis* pada kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan ketuntasan dari penilaian hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada siklus I menunjukkan rata-rata 64,84 % dengan siswa yang tuntas 12 dari jumlah 33 siswa. Sehingga persentase yang diperoleh sebesar 36,37 %. Pada perbaikan siklus II terdapat 28 siswa yang sudah mencapai KKM yaitu 60 dengan nilai rata-rata 78,87 %. Persentase dari penilaian hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada siklus II adalah 84,84 %.

Tabel 4.19
Peningkatan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Prasiklus-Siklus I- Siklus II

No	Siswa	Nilai awal	Per I	Per II	Per I	Per II	Keterangan
1	Ahmad Rangkuti	50	50	50	60	60	Meningkat
2	Ahmad Azhari	50	50	50	60	60	Meningkat
3	Delima tarihoran	70	70	75	80	80	Meningkat
4	Diandra manalia	75	75	75	85	85	Meningkat

	Riski						
5	Dimas Dalimunthe	70	75	75	80	85	Meningkat
6	Dini Afrina	65	70	70	77	80	Meningkat
7	Dirham Fauzi	50	55	55	70	77	Meningkat
8	Eldrida Dewi	75	75	75	85	85	Meningkat
9	Fahmi Rahadi	65	65	65	75	80	Meningkat
10	Listi Silvia	75	75	75	85	85	Meningkat
11	Maharani	75	75	75	80	85	Meningkat
12	Manna Sari Daulay	50	65	70	77	80	Meningkat
13	Marlina Daulay	60	60	60	70	77	Meningkat
14	Melisa Rambe	65	70	70	77	80	Meningkat
15	Mia Ramadani	50	55	55	70	77	Meningkat
16	Miftahul Rahma	70	70	70	77	80	Meningkat
17	Muhammad Ashari	50	50	50	60	70	Meningkat
18	Muhammad Iqbal	55	55	60	70	77	Meningkat
19	Muhammad Iksan Sani	55	55	55	70	77	Meningkat
20	Muhammad Irwansyah	70	75	75	80	85	Meningkat
21	Nayla Salsabila	55	55	55	70	77	Meningkat
22	Nadia Ummi Atika	70	70	75	80	80	Meningkat
23	Puput Syahputri	75	75	75	85	85	Meningkat
24	Putri Agustina	60	65	65	70	77	Meningkat
25	Putri Permata Sari	55	60	60	70	77	Meningkat
26	Riski Habibi	70	75	75	80	85	Meningkat
27	Riski Fazri	65	65	65	75	80	Meningkat
28	Riski Ramadana	50	50	50	60	75	Meningkat
29	Riski Rananda	50	50	50	60	75	Meningkat
30	Sofia Ulfa	55	60	60	70	77	Meningkat
31	Sril Andini	75	75	75	85	85	Meningkat
32	Suci Handayani	65	65	64	75	80	Meningkat
33	Suci Muliany	75	75	75	85	85	Meningkat



Gambar 4.9
Persentase Peningkatan Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa Siklus I dan Siklus II

C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan metodologi penelitian yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang sebaik mungkin, akan tetapi untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut adalah:

1. Pemberian tes awal kepada siswa dilakukan di ruang belajar akan tetapi untuk menjawab tes soal tersebut dilakukan siswa dirumah dikarenakan waktu yang digunakan sangat terbatas.
2. Kurangnya pemahaman siswa dalam mengidentifikasi perbedaan masalah yang diberikan.
3. Kurangnya keaktifan siswa dalam keiatan kelompok

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-2 MTsN 4 Tapanuli Selatan. Hasil belajar siswa meningkat setelah melakukan langkah-langkah *Means Ends Analysis* yaitu penjelasan materi lingkaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi serta membagi siswa ke dalam kelompok untuk melakukan diskusi kelompok.

Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai hasil belajar yang diperoleh mencapai ≥ 75 semakin banyak dan mencapai kriteria keberhasilan. Peningkatan hasil persentase mencapai KKM siswa pada siklus I sebesar 36,37 % meningkat menjadi 84,84% pada siklus II. Peningkatan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 65,15 % dan pada siklus II meningkat menjadi 78,87 %. Oleh karena itu, pada penelitian ini siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 mencapai kriteria keberhasilan. Sehingga penelitian ini dikatakan berhasil dan diberikan pada siklus II.

Dengan demikian hipotesis yang dibuat peneliti “meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada Kelas VIII-2 di MTsN 4 Tapanuli Selatan” diterima.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika disarankan untuk menggunakan berbagai model untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya bisa menggunakan model pembelajaran *Meand Ends Analysisi* (MEA). Karena model ini siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran dapat aktif dan antusias saat pembelajaran berlangsung. Guru hendaknya memantau setiap kelompok dan mengarahkan siswa agar lebih aktif sehingga siswa menjadi lebih aktif sehingga siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam kelompok maupun individu.
2. Kepala sekolah, peneliti menyarankan agar lebih memperhatikan kinerja guru dan memberi dukungan kepada guru untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang dipimpin.
3. Bagi peneliti lebih lanjut, peneliti hendaknya terus mengembangkan penelitian tindakan kelas sebagai metode penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menerapkan model pembelajaran *Meand Ends Analysisi* (MEA) pada pokok bahasan yang berbeda maupun tingkat satuan pendidikan yang lain dapat dikembangkan sesuai dengan keahlian bidang si peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Anas Salahuddin, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Pustaka Setia, 2015.
- Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: ALFABETA, 2013.
- Dewi Yahyawati, "Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Nogosari Tahun Ajaran 2012/2013", Skripsi, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.
- Dirman & Cicih Juarsih, *Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik*, Cet. Pertama, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2014.
- Elisa Susanti, "Pengaruh Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Ajaran 2016/2017", Skripsi: Lubuklinggau, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2017.
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : CV. Pustaka Setia, 2011.
- Hamzih B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta : Bumi Aksara, 2008.
- Herman Hudojo, *pengembangan kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Malang: UM Press, 2005
- Maskanur Rezky Dkk, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi

- Lingkaran melalui Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) pada Peserta Didik Kelas VIII.A SMP Negeri 7 Jakarta Timur,” *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, Volume 4 Nomor 2 Tahun 2020,
- Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Muhammad Ridwan Setiawa Dkk, “Penerapan Strategi Everyone Is A Teacher Here untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas X Mia Ma Al Islam Jamsaren Surakarta”, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (Jpmm) Solusi*, Vol. 2, No. 2, Maret 2018.
- Pratiwi, dkk., “Pengaruh Model *Means Ends Analysis* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal PGSD Kampus Cibiru*, Vol 4, No.3, Tahun 2016
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008.
- Sumarno, *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: ITB, 2003.
- Suyono & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Tim Penyusun Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Tukiran Taniredja Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Cv Alfabeta, 2010.
- UUD 1995 Pasal 1 Ayat 1
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2009.
- Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Lamria Sari
Nim : 16 202 00004
Tempat/Tanggal Lahir : Tolang Julu, 07 Mei 1998
Email/ No. Hp : [lamriasmatondang07@amil.com/
081360694735](mailto:lamriasmatondang07@amil.com/081360694735)
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat : Tolang Julu

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Ahmad Husin Matondang
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Derhana Sirear
Pekerjaan : Petani
Alamat : Tolang Julu

C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN No 101102 Sipange
SMP : MTsN 4 Tapanuli Selatan
SMA : SMA Negeri 1 Batang Angkola

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
“SIKLUS I PERTEMUAN I”**

Nama sekolah : MTsN 4 Tapanuli Selatan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Lingkaran

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

Kompetensi Dasar : 4.1. Menentukan unsur-unsur lingkaran

Indikator : 4.1.1 Memahami pengertian lingkaran
4.1.2 Mengenal unsur-unsur lingkaran
4.1.3 Menyebutkan unsur-unsur lingkaran

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

A. Tujuan Pembelajaran

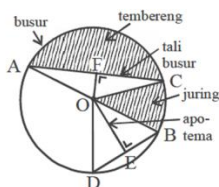
1. Peserta didik dapat menjelaskan dan memahami pengertian lingkaran
2. Peserta didik dapat mengenal unsur-unsur lingkaran
3. Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran

B. Materi Ajar

- Defenisi lingkaran

Lingkaran adalah Lengkung tertutup yang semua titik-titik pada lengkung itu berjarak sama terhadap suatu titik tertentu dalam lengkungan itu. Titik tertentu dalam lengkungan itu disebut *pusat lingkaran* dan jarak tersebut disebut *jari-jari*.

- Unsur-unsur Lingkaran



Penjelasan dari gambar yaitu

- a. Titik Pusat
Titik pusat adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Titik pusat pada gambar yaitu O.
- b. Jari-jari
Jari-jari lingkaran adalah garis yang dibentuk dari titik pusat ke keliling lingkaran. Pada gambar yaitu (OB, OA, OC, OD).
- c. Diameter
Diameter adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Nilai diameter merupakan dua kali jari-jarinya. Pada gambar yaitu AB.
- d. Busur

Busur merupakan garis lengkung yang terletak pada keliling lingkaran yang dibatasi oleh dua titik. Pada gambar yaitu (BC, CD, AD, AB).

- e. Tali Busur
Tali busur adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan titik pada lengkungan lingkaran. Pada gambar tali busur adalah garis CD dan AB.
- f. Tembereng
Tembereng adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Tembereng ditunjukkan oleh daerah yang di arsir pada gambar.
- g. Juring
Juring adalah luasdaerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dari sebuah busur. Pada gambar, juring lingkaran ditunjukkan oleh daerah yang diarsir,yaitu juring (AOD, COD).
- h. Apotema
Apotema adalahgaris yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur lingkaran secara tegak lurus, OE merupakan apotema lingkaran.

C. Metode Pembelajaran/ Model Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Evaluasi

Model Pembelajaran : *Means Ends Analysis* (MEA)

D. Langkah-langkah kegiatan

No	Aktivitas	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
1	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 2. Sebelum belajar, guru mengarahkan siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat. 3. Guru memeriksa kesiapan peserta didik dengan memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, tempat duduk. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 5. Memberikan motivasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dari guru 2. Berdo'a bersama 3. Menyatakan kehadiran saat di absen guru, merapikan duduk dan tempat duduk. 4. Mendengarkan penjelasan dari guru. 5. Mendengrkan penjelasan 	5 menit

			dari guru.	
	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik 2. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang setiap kelompok, masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah. 3. Guru membiarkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 4. Guru mengawasi siswa 5. Guru menyuruh siswa persentase didepan kelas 6. Kuis individu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan pembelajaran yang diberikan oleh guru. 2. Siswa membentuk kelompok 3. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana. 4. siswa mengidentifikasi perbedaan terhadap masalah yang diberikan. 5. siswa menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan. 6. Siswa memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul. 7. siswa persentase didepan kelas 8. Siswa 	30 menit

			mengerjakan kuis yang diberikan guru.	
	Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa 2. Guru membimbing memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah di pelajari hari ini 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab pertanyaan 2. Siswa menyimak kesimpulan dari guru 	5 menit

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber : Buku paket Matematika SMP/Mts kelas VIII, karangan Atang Supriadi (Penerbit Grafindo Media Pratama)
 Buku paket CESPLENG 3 IN 1 Matematika, Kimia, Fisika IPA SMP kelas 7, 8, 9. Karangan Agus Kamaludin (Yogyakarta: penerbit Andi Yogyakarta).
 Buku paket Cermat matematika, karangan Yudhi Tira (penerbit Perpustakaan Nasional).

Alat : White Board, Spidol, Buku tulis, Penghapus, Penggaris.

F. Penilaian

Teknik : Tes tertulis
 Bentuk Instrumen : Uraian singkat
 Kunci Jawaban : Terlampir

2021
 Guru Matematika
 Kelas VIII

Padangsidempuan,

Peneliti

Subriadi, S.Pd
 NIP.19800104 200710 1004

LAMRIA SARI
 NIM. 16 202 00004

Kepala Sekolah MTsN 4 Tapanuli Selatan

H. OLOAN HARAHAHAP, S.Pd
 NIP.196807101997031001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
“SIKLUS I PERTEMUAN II”**

Nama sekolah : MTsN 4 Tapanuli Selatan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Lingkaran

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

Kompetensi Dasar : 4.2. Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran

Indikator : 4.2.1 Menghitung keliling lingkaran

4.2.2 Menghitung luas bidang lingkaran

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

G. Tujuan Pembelajaran

4. Peserta didik dapat menjelaskan dan memahami pengertian lingkaran
5. Peserta didik dapat mengenal unsur dan bagian lingkaran
6. Peserta didik dapat menyebutkan unsur dan bagian lingkaran
- 6.2 Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan teliti mengenai unsur dan bagian lingkaran.

H. Materi Ajar

Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran

Keliling lingkaran

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

Dengan K = keliling lingkaran

d = diameter

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

Karena panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari maka

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

Luas daerah lingkaran dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

Luas lingkaran = πr^2

Dengan demikian luas daerah lingkaran dapat dirumuskan

$L = \pi \cdot r^2$

Karena $r = \frac{1}{2} d$, maka

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

I. Metode Pembelajaran/ Model Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Evaluasi

Model Pembelajaran : *Means Ends Analysis* (MEA)**J. Langkah-langkah kegiatan**

No	Aktivitas	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
1	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">6. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam.7. Sebelum belajar, guru mengarahkan siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat.8. Guru memeriksa kesiapan peserta didik dengan memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, tempat duduk.9. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.10. Memberikan motivasi	<ol style="list-style-type: none">6. Menjawab salam dari guru7. Berdo'a bersama8. Menyatakan kehadiran saat di absen guru, merapikan duduk dan tempat duduk.9. Mendengarkan penjelasan dari guru.10. Mendengrkan penjelasan dari guru.	5 menit
	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none">7. Guru Menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik8. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang setiap kelompok, masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.9. Guru membiarkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.10. Guru mengawasi siswa11. Guru menyuruh siswa persentase didepan	<ol style="list-style-type: none">9. Siswa mendengarkan pembelajaran yang diberikan oleh guru.10. Siswa membentuk kelompok11. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah	30 menit

		<p>kelas</p> <p>12. Kuis individu</p>	<p>yang lebih sederhana.</p> <p>12. siswa mengidentifikasi perbedaan terhadap masalah yang diberikan.</p> <p>13. siswa menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan.</p> <p>14. Siswa memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul.</p> <p>15. siswa persentase didepan kelas</p> <p>16. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.</p>	
	Kegiatan penutup	<p>3. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa</p> <p>4. Guru membimbing memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah di pelajari hari ini</p>	<p>3. Siswa menjawab pertanyaan</p> <p>4. Siswa menyimak kesimpulan dari guru</p>	5 menit

K. Alat dan Sumber Belajar

Sumber : Buku paket Matematika SMP/Mts kelas VIII, karangan Atang Supriadi

(Penerbit Grafindo Media Pratama)

Buku paket CESPLENG 3 IN 1 Matematika, Kimia,

Fisika IPA SMP kelas 7, 8, 9. Karangan Agus Kamaludin

(Yogyakarta: penerbit Andi Yogyakarta).

Buku paket Cermat matematika, karangan Yudhi Tira
(penerbit Perpustakaan Nasional).

Alat : White Board, Spidol, Buku tulis, Penghapus, Penggaris.

L. Penilaian

Teknik : Tes tertulis
Bentuk Instrumen : Uraian singkat
Kunci Jawaban : Terlampir

2021
Guru Matematika
Kelas VIII

Padangsidempuan,

Peneliti

Subriadi, S.Pd
NIP.19800104 200710 1004

LAMRIA SARI
NIM. 16 202 00004

Kepala Sekolah MTsN 4 Tapanuli Selatan

H. OLOAN HARAHAHAP, S.Pd
NIP.196807101997031001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
“SIKLUS II PERTEMUAN I”**

Nama sekolah : MTsN 4 Tapanuli Selatan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Lingkaran

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

Kompetensi Dasar : 4.2. Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran

Indikator : 4.2.1 Menemukan pendekatan nilai Phi

4.2.2 Menghitung nilai Phi dari berbagai benda

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

M. Tujuan Pembelajaran

7. Peserta didik dapat menentukan pendekatan nilai phi
8. Peserta didik dapat memahami bagaimana cara menghitung nilai phi dari berbagai benda

N. Materi Ajar

Menentukan nilai phi (π)

Dengan menggunakan mistar/ meteran ukurlah dengan cermat diameter dan keliling bermacam-macam benda yang mempunyai bentuk lingkaran (paling sedikit 4 macam). Kemudian tuangkan hasilnya di dalam tabel, apakah nilai phi mendekati 3,14

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

Setelah selesai melakukan percobaan dan memperoleh data-data yang diminta di dalam tabel, hitunglah rata-rata dari $\frac{\text{keliling}}{\text{Diameter}}$ yaitu jumlah

$\frac{\text{keliling}}{\text{Diameter}}$ dibagi 4.

Misalnya rata-ratanya sama dengan \bar{x} , maka :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah} \left(\frac{\text{keliling}}{\text{Diameter}} \right)}{4}$$

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

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

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

Menurut archimedes perhitungan nilai π dapat diambil sama dengan $\frac{22}{7}$,

O. Metode Pembelajaran/ Model Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Evaluasi

Model Pembelajaran : *Means Ends Analysis* (MEA)

P. Langkah-langkah kegiatan

No	Aktivitas	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
1	Kegiatan Awal	11. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 12. Sebelum belajar, guru mengarahkan siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat. 13. Guru memeriksa kesiapan peserta didik dengan memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, tempat duduk. 14. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 15. Memberikan motivasi	11. Menjawab salam dari guru 12. Berdo'a bersama 13. Menyatakan kehadiran saat di absen guru, merapikan duduk dan tempat duduk. 14. Mendengarkan penjelasan dari guru. 15. Mendengrkan penjelasan dari guru.	5 menit
	Kegiatan inti	13. Guru Menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik 14. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4	17. Siswa mendengarkan pembelajaran yang diberikan oleh guru. 18. Siswa	30 menit

		<p>orang setiap kelompok, masing-masing kelompok diberi soal pemecahan masalah.</p> <p>15. Guru membiarkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>16. Guru mengawasi siswa</p> <p>17. Guru menyuruh siswa persentase didepan kelas</p> <p>18. Kuis individu</p>	<p>membentuk kelompok</p> <p>19. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.</p> <p>20. siswa mengidentifikasi perbedaan terhadap masalah yang diberikan.</p> <p>21. siswa menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan.</p> <p>22. Siswa memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul.</p> <p>23. siswa persentase didepan kelas</p> <p>24. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.</p>	
	Kegiatan penutup	<p>5. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa</p> <p>6. Guru membimbing</p>	<p>5. Siswa menjawab pertanyaan</p> <p>6. Siswa</p>	5 menit

		memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah di pelajari hari ini	menyimak kesimpulan dari guru	
--	--	---	-------------------------------	--

Q. Alat dan Sumber Belajar

Sumber : Buku paket Matematika SMP/Mts kelas VIII, karangan Atang Supriadi

(Penerbit Grafindo Media Pratama)

Buku paket CESPLENG 3 IN 1 Matematika, Kimia, Fisika IPA SMP kelas 7, 8, 9. Karangan Agus Kamaludin (Yogyakarta: penerbit Andi Yogyakarta).

Buku paket Cermat matematika, karangan Yudhi Tira (penerbit Perpustakaan Nasional).

Alat : White Board, Spidol, Buku tulis, Penghapus, Penggaris.

R. Penilaian

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian singkat

Kunci Jawaban : Terlampir

2021
Guru Matematika
Kelas VIII

Padangsidempuan,

Peneliti

Subriadi, S.Pd
NIP.19800104 200710 1004

LAMRIA SARI
NIM. 16 202 00004

Kepala Sekolah MTsN 4 Tapanuli Selatan

H. OLOAN HARAHAHAP, S.Pd
NIP.196807101997031001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
“SIKLUS II PERTEMUAN II”**

Namasekolah : MTsN 4 Tapanuli Selatan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Pokokbahasan : Lingkaran

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
Kompetensi Dasar : 4.2. Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran
Indikator : 4.2.1 Menghitung keliling lingkaran
4.2.2 Menghitung luas bidang lingkaran
4.2.3

Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

S. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menghitung keliling lingkaran
2. Peserta didik dapat menghitung luas lingkaran
3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal dengan baik yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran
4. Peserta didik dapat menghitung panjang garis singgung.

T. Materi Ajar

Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran

1. Garis singgung persekutuan luar

Berlaku teorema Pythagoras:

Perhatikan $\triangle PQS$

$$PQ = \sqrt{QS^2 + PS^2}$$

$$k = \sqrt{1^2 + (R - r)^2}$$

$$I = \sqrt{k^2 - (R - r)^2}$$

Keterangan:

R = panjang jari-jari lingkaran besar

r = panjang jari-jari lingkaran kecil

k = jarak pusat lingkaran A dan B

PS = R - r

I= AB= panjanggarissingunglingkaran A dan B

2. Garissingungpersekutuan dalam

$$PQ = \sqrt{PS^2 + QS^2}$$

$$k = \sqrt{(R + r)^2 + d^2}$$

$$d = \sqrt{k^2 - (R + r)^2}$$

keterangan:

d= AB= panjanggarissingungpersekutuan dalam

R= panjangjari-jarilingkaran besar

r = panjangjari-jarilingkaran kecil

k = jarakpusatlingkaran A dan B

PS= jumlahjari-jarilingkaran P dan Q =R+r

U. Metode Pembelajaran/ Model Pembelajaran

Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Evaluasi

Model Pembelajaran : *Means Ends Analysis* (MEA)

V. Langkah-langkah kegiatan

No	Aktivitas	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
1	Kegiatan Awal	<p>16. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberikan salam.</p> <p>17. Sebelum belajar, guru mengarahkan siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat.</p> <p>18. Guru memeriksa kesiapan peserta didik dengan memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, tempat duduk.</p> <p>19. Menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.</p>	<p>16. Menjawab salam dari guru</p> <p>17. Berdoa bersama</p> <p>18. Menyatakan kehadiran saat di absen guru, merapikan duduk dan tempat duduk.</p> <p>19. Mendengarkan penjelasan dari guru.</p> <p>20. Mendengarkan penjelasan dari</p>	5menit

		20. Memberikan motivasi guru.		
	Kegiatan inti	<p>19. Guru Menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik</p> <p>20. Guru membagikan beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang setiap kelompok, masing-masing kelompok diberikan soal pemecahan masalah.</p> <p>21. Guru membiarkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>22. Guru mengawasi siswa</p> <p>23. Guru menyuruh siswa persentas di depan kelas</p> <p>24. Kuis individu</p>	<p>25. Siswa mendeskripsikan pembelajaran yang diberikan oleh guru.</p> <p>26. Siswa membentuk kelompok</p> <p>27. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana.</p> <p>28. siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan.</p> <p>29. siswa menyusun sub-sub masalah yang sudah diidentifikasi sehingga saling berhubungan.</p> <p>30. Siswa memilih strategi solusi dari permasalahan yang muncul.</p> <p>31. siswa persentas di depan kelas</p> <p>32. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru.</p>	30 menit
	Kegiatan penutup	<p>7. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa</p>	<p>7. Siswa menjawab pertanyaan</p> <p>8. Siswa menyimpulkan</p>	5 menit

		8. Guru membimbingmemberik esimpulandaripelajaran yang telah di pelajarihariini	makkesimpul andari guru	
--	--	---	-------------------------	--

W. Alat dan Sumber Belajar

Sumber : Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII, karangan Atang Supriadi

(Penerbit Grafindo Media Pratama)

Buku paket CESPLENG 3 IN 1 Matematika, Kimia, Fisika IPA SMP kelas 7, 8, 9. Karangan Agus Kamaludin (Yogyakarta: penerbit Andi Yogyakarta).

Buku paket Cermat matematika, karangan Yudhi Tira (penerbit Perpustakaan Nasional).

Alat : White Board, Spidol, Buku tulis, Penghapus, Penggaris.

X. Penilaian

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian singkat

Kunci Jawaban : Terlampir

Padangsidimpuan,

2021

Guru Matematika

Kelas VIII

Peneliti

Subriadi, S.Pd

NIP.19800104 200710 1004

LAMRIA SARI

NIM. 16 202 00004

Kepala Sekolah MTsN 4 Tapanuli Selatan

H. OLOAN HARAHAHAP, S.Pd

NIP.196807101997031001

HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PRASIKLUS

No	Nama	Nilai	
1	Ahmad Rangkuti	50	Tidak Tuntas
2	Ahmad Azhari	50	Tidak Tuntas
3	Delima tarihoran	70	Tidak Tuntas
4	Diandra manalia Riski	75	Tuntas
5	Dimas Dalimunthe	70	Tidak Tuntas
6	Dini Afrina	65	Tidak Tuntas
7	Dirham Fauzi	50	Tidak Tuntas
8	Eldrida Dewi	75	Tuntas
9	Fahmi Rahadi	60	Tidak Tuntas
10	Listi Silvia	75	Tuntas
11	Maharani	75	Tuntas
12	Manna Sari Daulay	65	Tidak Tuntas
13	Marlina Daulay	60	Tidak Tuntas
14	Melisa Rambe	65	Tidak Tuntas
15	Mia Ramadani	50	Tidak Tuntas
16	Miftahul Ramhma	70	Tidak Tuntas
17	Muhammad Ashari	50	Tidak Tuntas
18	Muhammad Iqbal	55	Tidak Tuntas
19	Muhammad Iksan Sani	55	Tidak Tuntas
20	Muhammad Irwansyah	70	Tidak Tuntas
21	Nayla Salsabila	55	Tidak Tuntas
22	Nadia Ummi Atika	70	Tidak Tuntas
23	Puput Syahputri	75	Tidak Tuntas
24	Putri Agustina	60	Tidak Tuntas
25	Putri Permata Sari	55	Tidak Tuntas
26	Riski Habibi	70	Tidak Tuntas
27	Riski Fazri	65	Tidak Tuntas
28	Riski Ramadana	50	Tidak Tuntas
29	Riski Rananda	50	Tidak Tuntas
30	Sofia Ulfa	55	Tidak Tuntas
31	Sril Andini	75	Tuntas
32	Suci Handayani	65	Tidak Tuntas
33	Suci Muliany	75	Tuntas

