

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *INSIDE OUTSIDE*  
*CIRCLE (IOC)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
SMP AL-WASHLIYAH 30 MEDAN**

**SKRIPSI**

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

**OLEH :**

**NUR ASIAH DOLOK SARIBU**

**NPM.1902030012**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**



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

#### BERITA ACARA

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata-1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari **Senin**, Tanggal **28 Agustus 2023** pada pukul **08.30** WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan, dan memutuskan bahwa:

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan

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

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

#### PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.



Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M. Hum.

#### ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd
2. Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd
3. Dr. Irvan, M.Si

- 1.
- 2.
- 3.



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Nur Asiah Dolok Saribu

NPM : 1902030012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle  
(IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan

Saya layak di sidangkan.

Medan, Agustus 2023

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Dr. Irvan, M.Si

Diketahui Oleh:

Dekan FKIP  
  
Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



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

#### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Inside Outside Circle* (IOC) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan**". Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhamamdiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

UMSU  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

YANG MENYATAKAN,

(NUR ASIAH DOLOK SARIBU)



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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Inside Outside Circle (Ioc)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Al-Washliyah 30 Medan

Nama Pembimbing : Dr. Irvan, M.Si

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
11/08-2023	perbaikan bab 4 terkait dengan pemecahan masalah	
12/08-2023	mengevaluasi / perbaikan ke arah pemecahan	
14-08-2023	sec garis	

Medan, Agustus 2023

Diketahui/Disetujui,  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Dr. Irvan, M.Si

## ABSTRAK

**Nur Asiah Dolok Saribu (1902030012) : Penerapan Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan T.A 2023/2024. Tujuan dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah untuk mengetahui apakah penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan T.A 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan T.A 2023/2024 yang terdiri dari 32 orang siswa. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC). Teknik pengumpulan data adalah melalui tes dan observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya pembelajaran matematika. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) pada materi SPLDV. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada aspek memahami masalah. Pada siklus I terdapat 6 orang siswa yang tuntas (18,75%) dan 26 orang siswa yang tidak tuntas, sedangkan pada siklus II terdapat 28 orang siswa yang (87,5%) dan 4 orang siswa yang tidak tuntas (12,5%). Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan mengalami peningkatan.

**Kata kunci : Metode Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC), Kemampuan Pemecahan Masalah**

## KATA PENGANTAR



**Assalamu'alaikun Warahmatullahi Wabarakatuh.**

Alhamdulillahil'alamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala hidayah dan karunia serta limpahan kesehatan, rezeki dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (Ioc) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP AL-WASHLIYAH 30 Medan**"

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis memahami banyak rintangan dan tantangan, tetapi berkat seluruh usaha, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya penulis mampu menyelesaikannya meskipun jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan senang hati menerima masukan, kritikan dan saran guna memperbaiki skripsi ini. Dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh rasa kasih sayang dan ketulusan kepada Allah SWT serta kepada yang teristimewah yaitu Ayahanda tercinta **Syamsuddin Dolok Saribu** dan Ibunda tersayang **Ainun Mardiyah** yang telah merawat, membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh rasa kasih sayang dan dedikasi besar yang tidak ternilai yang sangat berpengaruh besar

terhadap keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan Muhammad SAW melimpahkan berkah dan ridho-Nya sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS., M.Hum** dan **Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan I dan Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Irvan, M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, nasehat selama bimbingan berlangsung dan saran selama penulisan skripsi.
7. Para staf pengajar yang telah memberikan bantuan dan ilmunya yang sangat bermanfaat kepada penulis dari awal kuliah sampai saat ini.
8. Bapak **Lukman Hakim, S.T** selaku kepala sekolah SMP Al-Washliyah 30 Medan yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan riset.

9. Bapak **Syahdan, S.Pd** selaku guru bidang studi matematika yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Adik kandung penulis **Andriano Dolok Saribu** dan **Tri Winda Br. Dolok Saribu** serta seluruh keluarga besar yang sudah mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat penulis **Dea Maulana, Widiya Anggareni, Putri Ardiani, Khofifa Ihsanu Amalia, Yuliana Andini, Ananda Muthia, Muhammad Dicky Adrian, Ardiansyah, Reza Winanda**, yang memberi motivasi dan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
12. Seluruh teman seperjuangan kelas A1 Pagi Pendidikan Matematika Stambuk 2019 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih karena sudah banyak membantu dan mendukung penulis mulai awal kuliah hingga sekarang ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Siswa-siswi kelas VIII - 2 SMP Al-Washliyah 30 Medan sebagai tempat dilaksanakan riset yang telah membantu penulis dalam penelitian ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, motivasi serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari dan telah berusaha semaksimal mungkin serta masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan

penyusunan skripsi ini. Kiranya skripsi ini mampu memberikan manfaat dalam memperbanyak ilmu pengetahuan bagi pembaca.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.**

Medan, Agustus 2023

Penulis

**Nur Asiah Dolok Saribu**  
**NPM.1902030012**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teoritis .....	8
1. Pengertian Belajar .....	8
2. Pemecahan Masalah Matematika .....	9
3. Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) .....	12
4. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) .....	16
B. Penelitian Yang Relevan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	23
D. Hipotesis Tindakan.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	26
D. Prosedur Penelitian.....	26
1. Tahap Siklus I.....	28
2. Tahap Siklus II.....	30

E. Data dan Sumber Data .....	31
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Teknik Analisis Data .....	35
H. Teknik Keabsahan Data.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Hasil Validasi Dosen Ahli dan Guru Matematika .....	41
2. Tahap Siklus I.....	44
3. Tahap Siklus II.....	50
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Lembar Observasi Kegiatan Siswa .....	33
Tabel 3.2 Pedoman Untuk Melihat Lembar Observasi .....	34
Tabel 3.3 Penilaian Skor Para Ahli .....	36
Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Penilaian Para Ahli .....	37
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Observasi Pra Penelitian Tindakan .....	40
Tabel 4.2 Penilaian RPP .....	41
Tabel 4.3 Penilaian Soal Tes Awal dan Tes Akhir .....	42
Tabel 4.4 Hasil Penelitian Oleh Dosen Ahli dan Guru Matematika .....	43
Tabel 4.5 Kriteria Penilaian Validasi .....	43
Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Pada Siklus I .....	45
Tabel 4.7 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus I .....	47
Tabel 4.8 Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I .....	47
Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Pada Siklus II .....	51
Tabel 4.10 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus II .....	53
Tabel 4.11 Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II .....	53

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Model PTK (Arikunto, 2010:17).....	28
Gambar 4.1 Hasil Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus I.....	49
Gambar 4.2 Hasil Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus II.....	55

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
- Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
- Lampiran 3. Soal Tes Siklus I
- Lampiran 4. Soal Tes Siklus II
- Lampiran 5. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus I
- Lampiran 6. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus II
- Lampiran 7. Lembar Validitas Oleh Dosen Ahli
- Lampiran 8. Lembar Validitas Oleh Guru Matematika
- Lampiran 9. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10. Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan guna membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu mengikuti arus perkembangan jaman yang semakin maju. Selain itu pendidikan merupakan salah satu sektor penting dan dominan dalam menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Oleh karena itu bidang pendidikan harus mendapat perhatian khusus dari pemerintah (SUWARDI 2021).

Matematika merupakan mata pelajaran yang sampai saat ini masih dianggap sulit tidak jarang siswa memandang mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menimbulkan kecemasan yang tinggi terkait dengan banyaknya angka dan rumus di dalamnya. Hal ini dipertegas oleh (Nurhasanah and Luritawaty 2021) bahwa Matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari oleh siswa bahkan merupakan pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Banyaknya gambaran negatif tersebut menyebabkan prestasi di bidang matematika tidak dapat berkembang secara optimal. Hal ini dapat diketahui diantaranya dari hasil PISA dan TIMSS.

Proses pembelajaran matematika dilakukan dengan melihat bagaimana input dan output dari proses tersebut. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik sejak dini untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. National

Council of Teacher of Mathematics (Zuliana 2015) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan siswa, yaitu : 1) Pemecahan masalah (problem solving), 2) Penalaran dan pembuktian (reasoning and proofing), 3) Komunikasi (communication), 4) Koneksi (connection), 5) Representasi (representation). Dari kelima kemampuan tersebut kemampuan pemecahan masalah sangat tertarik untuk diteliti dari kemampuan yang dimiliki peserta didik. Belajar pemecahan masalah adalah jenis belajar menggunakan berbagai konsep atau prinsip yang telah diketahui untuk menjawab pertanyaan biasanya dengan pertanyaan ‘Mengapa?’.

Berdasarkan penjelasan di atas sudah jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. Bahkan struktur kurikulum pendidikan nasional sudah menekankan hal tersebut. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa harus ditingkatkan dan menjadikan pemecahan masalah matematika sebagai tujuan utama di dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian pendidikan secara jelas memberi ekspektasi bahwa siswa nantinya akan mampu menguasai kemampuan-kemampuan tersebut dengan baik sesuai dengan apa yang diinginkan. Guru merupakan tempat penyampaian informasi kepada peserta didik, setiap guru masing-masing memiliki model pembelajaran saat mengajar. Namun, pada kenyataan berdasarkan observasi awal peneliti menemukan data-data bahwa guru di SMP Al-Washliyah 30 Medan masih banyak menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah dalam menyampaikan materi pelajaran. Dari beberapa siswa yang telah diwawancarai

peneliti mengatakan bahwa, mereka tidak begitu aktif dalam proses pembelajaran terutama mata pelajaran matematika, dan juga peneliti menemukan data bahwa siswa kelas VIII-2 tidak terlalu suka dengan mata pelajaran matematika dikarenakan model pembelajaran yang kurang menarik dan monoton terutama pada pelajaran pemecahan masalah. Disini siswa hanya mendengarkan ceramah dan mengerjakan soal yang telah diberikan guru melalui buku paket dan buku LKS yang disajikan.

Berdasarkan hasil wawancara dari guru mata pelajaran matematika mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 masih tergolong rendah. Terlihat dari hasil belajar siswa yang tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Misalnya, siswa mendapatkan nilai minimum 60 sementara ketetapan KKM adalah 75 sehingga berpengaruh pada rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh oleh siswa. Sementara hasil belajar sangat penting bagi kelulusan siswa dalam ketuntasan belajar, hasil belajar menjadi bukti bahwa kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Penyebab utama rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa adalah model pembelajaran yang digunakan guru, dimana secara umum guru lebih dominan menggunakan model pembelajaran konvensional yang urutannya adalah ceramah, mencatat, mengerjakan soal dan pembelajaran hanya berlangsung satu arah. Pembelajaran ini menyebabkan siswa merasa jenuh dan bosan terhadap pembelajaran yang ada khususnya pelajaran matematika. Selain itu masih banyak guru menyajikan soal yang hanya tersedia buku paket matematika dan buku LKS yang digunakan, dan di dalam buku paket maupun

buku LKS tersebut hanya beberapa yang menyajikan soal dalam upaya melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa yang mengeksplorasi kemampuan berpikirnya.

Masalah lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa adalah kurang berkonsentrasinya siswa pada pembelajaran, siswa masih suka bermain-main dan mengganggu temannya yang lain, sibuk dengan kegiatannya masing-masing dan kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran yang sedang disampaikan oleh guru maka sebab itu rendahnya keyakinan diri siswa terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu siswa juga malas dalam mengulang pelajaran di rumah khususnya pelajaran matematika, serta di era globalisasi teknologi yang semakin canggih siswa lebih sering bermain handphone di bandingkan mengulang kembali pelajaran matematika, sehingga berdampak pada rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, agar proses pembelajaran memberikan hasil yang maksimal dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

Pembelajaran dengan metode *inside-outside circle* diawali dengan pembentukan kelompok. Jika kelas terdiri atas 40 orang bagilah menjadi 2 kelompok besar. Tiap-tiap kelompok besar terdiri atas 2 kelompok lingkaran

dalam jumlah anggota 10 dan kelompok lingkaran luar terdiri atas 10 orang. Lingkaran dalam-lingkaran luar (Inside-Outside Circle) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Teknik ini memungkinkan siswa untuk saling berbagi informasi pada waktu yang bersamaan. Salah satu keunggulan teknik ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk saling berbagi informasi bersama dengan singkat dan teratur. Selain itu, memiliki banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang kurang diminati.
2. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
3. Penerapan model pembelajaran yang kurang sesuai.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan lebih terarah dengan jelas, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah *Inside Outside Circle* (IOC).

2. Fokus pada penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan kemampuan masalah matematika siswa.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan kelas VIII-2 T.A 2023/2024.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

“Apakah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan masalah matematika siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan T.A 2023/2024?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan masalah matematika siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan T.A 2023/2024.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pembelajaran baik itu peneliti, siswa, guru maupun sekolah. Berikut ini manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu :

### 1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam penelitian dan melatih diri dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

### 2. Bagi Siswa

Diharapkan dengan adanya pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan membuat siswa lebih aktif terlibat langsung dalam pembelajaran serta menghilangkan kejenuhan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

### 3. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika serta tidak menutup kemungkinan bagi mata pelajaran lainnya.

### 4. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah yaitu untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan meningkatkan hasil pembelajaran di sekolah.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Landasan Teoritis**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar adalah semua aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaktif aktif dalam lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan pengelolaan pemahaman. Belajar menurut Hilgard dan Bower dalam (Tasaik and Tuasikal 2018) mengatakan bahwa: “Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).” Menurut (Vandini 2016) mengemukakan bahwa belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut (Lomu and Widodo 2018) mengatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut (Vandini 2016) berpendapat “ belajar adalah proses melibatkan manusia secara orang per orang sebagai suatu kesatuan organism sehingga terjadi perubahan pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap “. Dimiyati dan Mudjiono bermaksud menyampaikan bahwa belajar

merupakan suatu perubahan pengetahuan, perilaku yang melibatkan individu secara pribadi.

Jadi, belajar adalah suatu tindakan dan perilaku siswa yang dialami oleh siswa itu sendiri dalam kegiatan belajar yang penting dan mempengaruhi pembentukan pribadi atau perilaku individu. Adanya hasil belajar pada diri seseorang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar, bila tidak terjadi perubahan pada individu yang belajar maka belajar akan dikatakan tidak berhasil.

Setiap orang melakukan kegiatan proses belajar pasti ingin mengetahui hasil belajar yang dilakukan. Siswa dan guru merupakan orang yang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran berlangsung, guru akan selalu mengadakan evaluasi terhadap siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Hasil evaluasi merupakan hasil belajar atau proses menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian sesuatu bagi siswa dalam proses pembelajaran.

## **2. Pemecahan Masalah Matematika**

### **a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika**

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan (Sutarto Hadi 2014). Selanjutnya, menurut (Putri, Suryani, and Jufri 2019) kemampuan pemecahan masalah merupakan

kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Menurut (Faouziyah 2022) pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Branca dalam (Faouziyah 2022) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Pemecahan masalah sebagai tujuan menyangkut alasan mengapa matematika itu diajarkan. Dalam interpretasi ini, pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika itu diajarkan. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya pada jawaban itu sendiri.

Akan tetapi kenyataan yang ada dilapangan menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan adanya model pembelajaran yang membawa siswa berpikir kreatif dalam menyelesaikan

masalah yang disajikan oleh guru mata pelajaran. Memecahkan soal berbentuk cerita berarti menerapkan pengetahuan yang dimiliki secara teoritis untuk memecahkan persoalan nyata/keadaan sehari-hari. Untuk memahaminya, guru dapat meminta siswa untuk menyatakan sesuatu dengan bahasanya sendiri. Guru dapat memahami sikap siswa dengan melihat istilah-istilah yang digunakan siswa dalam menyampaikan masalah yang mereka utarakan.

#### **b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah adalah kegiatan yang bertujuan untuk mencari solusi dari suatu permasalahan. Polya menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu aspek berpikir tingkat tinggi. Sehingga Polya (Pradestya 2019) mengemukakan dua macam masalah matematika yaitu : (1) Masalah untuk menemukan (problem to find) dimana kita mencoba untuk mengkonstruksi semua jenis objek atau informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan (2) Masalah untuk membuktikan (problem to prove) dimana kita akan menunjukkan salah satu kebenaran pernyataan, yakni pernyataan itu benar atau salah. Masalah jenis ini mengutamakan hipotesis ataupun konklusi dari suatu teorema yang kebenarannya harus dibuktikan.

#### **c. Indikator Pemecahan Masalah Matematika**

Adapun Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah Menurut Polya (Astuti et al. 2020), keterampilan pemecahan masalah memuat empat indikator yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan 4) melakukan pengecekan kembali terhadap semua

langkah. Setelah siswa berhasil dalam memecahkan masalah pada langkah ketiga, siswa harus meninjau kembali apakah hasil yang diperoleh adalah yang terbaik.

### **3. Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC)**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC)**

Dalam kamus lengkap praktis Inggris-Indonesia serta Indonesia-Inggris dikatakan bahwa *inside* artinya bagian dalam atau ke dalam, sedangkan *outside* artinya sebelah luar dan *circle* artinya lingkaran. Berdasarkan penjelasan tersebut, kita dapat mengetahui bahwa *inside outside circle* merupakan dua buah lingkaran yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya yaitu lingkaran dalam atau lingkaran kecil dan lingkaran luar atau lingkaran besar. *Inside outside circle* merupakan metode pembelajaran dengan sistem lingkaran besar dan lingkaran kecil di mana siswa saling bertukaran informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan teratur dan waktu yang singkat (Wahyudi and Marwiyanti 2017). Model *Inside Outside Circle* adalah model yang menggunakan lingkaran kecil dan besar. Dimana peserta didik mendapatkan informasi secara langsung dalam satu waktu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa metode pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*) adalah metode pembelajaran dengan melibatkan siswa sebagai subjek pembelajaran dimana siswa berbagi pengalaman terhadap materi yang dipelajari dengan membentuk lingkaran besar dan lingkaran kecil sehingga dapat mengembangkan kemampuan bertanya dan mengemukakan pendapat serta menjelaskan kembali materi yang dipelajari.

Model ini memberikan peluang kepada anak agar dapat bekerja sama dalam memahami serta menyelesaikan suatu permasalahan.

**b. Tujuan Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC)**

Model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) bertujuan untuk meningkatkan keaktifan murid untuk belajar mandiri dan belajar berbicara menyampaikan informasi kepada orang lain. Selain itu juga melatih kedisiplinan dan ketertiban.

**c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC)**

Menurut (Huda, 2017) langkah-langkah model pembelajaran *Inside Outside Circle* sebagai berikut :

- a. Separuh kelas berdiri membentuk lingkaran kecil dan menghadap keluar.
- b. separuh kelas lainnya membentuk lingkaran diluar lingkaran pertama menghadap kedalam.
- c. Dua siswa yang berpasangan dari lingkaran kecil dan besar berbagi informasi.
- d. Pertukaran informasi bisa dilakukan oleh semua pasangan dalam waktu yang bersamaan.
- e. Kemudian siswa yang di lingkaran kecil diam di tempat, sementara siswa yang lingkaran besar bergeser satu atau dua langkah searah jarum jam.
- f. Sekarang giliran siswa berada di lingkaran besar yang membagi informasi demikian seterusnya.

- g. Siswa saling membagi informasi pada saat bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur.
- h. Di akhir, guru dapat memberi ulasan maupun mengevaluasi hal-hal yang telah didiskusikan, serta merumuskan kesimpulan bersama peserta didik.

Sedangkan menurut (Handayani, 2019), tahapan dalam proses pembelajaran menggunakan model Inside Outside Circle (IOC) adalah:

- a. Buat kelompok 6 atau lebih ( $\frac{1}{2}$  kelompok lingkaran di dalam  $\frac{1}{2}$  kelompok lingkaran di luar).
- b. Tempatkan siswa dalam dua lingkaran - satu lingkaran di dalam yang lain.
- c. Siswa saling berhadapan di antara lingkaran.
- d. Letakkan pertanyaan di papan tulis.
- e. Minta siswa untuk memikirkannya; memungkinkan waktu tunggu yang wajar.
- f. Kemudian katakan, "*Orang di dalam, beri tahu orang di luar bagaimana Anda akan berusaha menyelesaikannya*".
- g. Ketika Anda selesai berbagi, katakan, "*lulus*", dan kemudian orang luar akan berbagi atau memperluas pemikiran orang dalam selama 1 menit.
- h. Setelah selesai, orang luar memutar satu langkah ke kiri atau ke kanan.
- i. Sekarang mereka siap untuk pertanyaan selanjutnya.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC)**

**1) Kelebihan dari model pembelajaran Inside Out Circle (IOC)**

- a. Dapat melatih siswa berani dalam menyampaikan informasi, pendapat, gagasan, sanggahan.
- b. Melatih siswa belajar mandiri, tertib dan teratur
- c. Dapat memperoleh informasi yang berbeda pada waktu yang bersama.
- d. Meningkatkan partisipasi siswa dan meningkatkan pembelajaran yang menyenangkan.
- e. Peserta didik akan memperoleh bermacam-macam informasi dalam waktu yang sama.
- f. Kegiatan ini membangun sifat kerja sama antar siswa.
- g. Melatih siswa untuk berkomunikasi sesamanya.

**2) Kekurangan dari model pembelajaran Inside Outside Circle (IOC)**

- a. Sebaiknya pada pelaksanaan model pembelajaran ini di lakukan di luar kelas agar dapat membangun suasana belajar yang lebih rileks, dan menyenangkan.
- b. Sebelum melakukan model pembelajaran ini dilakukan pemberitahuan atau pengarahan terlebih dahulu bahwa akan menerapkan model pembelajaran ini kepada siswa, agar siswa tidak merasa canggung.

- c. Penjelasan yang secara rinci pelaksanaan model pembelajaran ini.
- d. Hendaknya dalam pelaksanaan model pembelajaran ini tidak dilaksanakan secara riil tetapi variasi beberapa cangkokan model pembelajaran lain agar lebih menarik dan variatif.

#### **4. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

##### **a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Sistem persamaan dua variabel (SPLV) adalah sebuah sistem atau kesatuan dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis. Persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan persamaan linear karena pada bentuk persamaan ini apabila digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear). Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut :

$$\begin{cases} ax + by = p \dots (1) \\ cx + dy = q \dots (2) \end{cases}$$

##### **b. Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Dalam sistem persamaan linear dua variabel untuk menentukan himpunan penyelesaian dapat ditentukan dengan 4 cara yaitu dengan metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan.

### 1) Metode Grafik

Metode grafik dilakukan dengan menentukan koordinat titik potong dari kedua garis yang mewakili kedua persamaan linear. Adapun langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik yaitu menggambarkan garis yang mewakili kedua persamaan dalam bidang kartesius, menemukan titik potong dari kedua grafik tersebut, dan penyelesaiannya adalah  $(x,y)$ .

**Contoh :** Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut menggunakan metode grafik.

$$x + y = -2 \dots(1)$$

$$x - y = 4 \dots\dots(2)$$

penyelesaian :

Cari titik potong grafik pada sumbu x dan y dari persamaan 1 dan 2.

#### **Persamaan 1**

Jika  $x = 0$  maka grafik memotong sumbu y pada titik :

$$x + y = -2 \dots (1)$$

$$(0) + y = -2$$

$$y = -2 \quad \mathbf{(0,-2)}$$

jika  $y = 0$  maka grafik memotong sumbu x pada titik :

$$x + y = -2 \dots (1)$$

$$x + (0) = -2$$

$$x = -2 \quad \mathbf{(-2,0)}$$

persamaan 1 melalui titik  $(0,-2)$  dan titik  $(-2,0)$ .

## Persamaan 2

Jika  $x = 0$  maka grafik memotong sumbu  $y$  pada titik :

$$x - y = 4 \dots (2)$$

$$(0) - y = 4$$

$$-y = 4$$

$$y = -4 \quad \mathbf{(0,-4)}$$

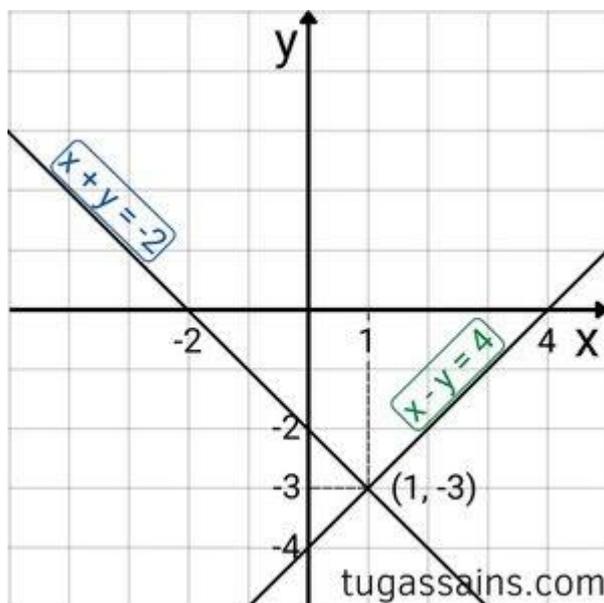
jika  $y = 0$  maka grafik memotong sumbu  $x$  pada titik :

$$x - y = 4 \dots (2)$$

$$x - (0) = 4$$

$$x = 4 \quad \mathbf{(4,0)}$$

Persamaan 2 melalui titik  $(0,-4)$  dan titik  $(4,0)$



### 2) Metode Substitusi

Metode substitusi adalah metode yang menggunakan nilai atau persamaan dan sebuah variabel untuk menggantikan variabel tersebut. Dapat dinyatakan bentuk  $x$  dalam  $y$  atau  $y$  dalam  $x$ .

**Contoh :** Misalkan sebuah persegi panjang dimana panjang =  $x$  dan lebar =  $y$ . Jika keliling kebun yang berbentuk persegi panjang adalah 42 m, dan selisih panjang dan lebar kebun adalah 9 m. Diketahui persamaannya adalah  $2x + 2y = 42$  dan  $x - y = 9$ . Tentukan panjang ( $x$ ) dan lebar ( $y$ ) dari kebun tersebut ?

Penyelesaian :

**Langkah 1 :** Menyatakan salah satu persamaan ke bentuk  $y$  dalam  $x$ , maka

$$x - y = 9$$

$$y = 9 + x \text{ atau } y = x + 9$$

**Langkah 2 :** Substitusikan persamaan  $y = x + 9$  ke persamaan  $2x + 2y = 42$

$$2x + 2y = 42$$

$$2x + 2(x + 9) = 42$$

$$2x + 2x + 18 = 42$$

$$4x + 18 = 42$$

$$4x = 42 - 18$$

$$4x = 24$$

$$x = \frac{24}{4} = 6$$

**Langkah 3 :** Mengganti (substitusi)  $x = 6$  ke persamaan  $y = x + 9$

$$y = x + 9$$

$$y = (6) + 9$$

$$y = 15$$

Jadi, panjang dan lebar kebunnya adalah  $x = 6$  m, dan  $y = 15$  m.

### 3) Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah metode yang menggunakan cara menghilangkan sebuah variabel dari dua persamaan dengan mengoperasikan kedua persamaan. Pada metode eliminasi ini, kita dapat mengeliminasi  $y$  untuk memperoleh nilai  $x$  atau mengeliminasi  $x$  untuk memperoleh nilai  $y$ . Untuk mengeliminasi suatu variabel maka koefisien variabel tersebut harus sama.

**Contoh** : Budi ingin membeli perlengkapan alat tulis yaitu pena dan penggaris. Harga 5 pena dan 3 penggaris adalah Rp. 8.000,00. Jika Budi membeli 4 pena dan 2 penggaris maka ia harus membayar Rp. 6.000,00. Lalu, berapakah harga yang harus dibayar Budi jika ia membeli 7 pena dan 5 penggaris yang sama ?

Penyelesaian :

**Langkah 1** : Membuat persamaannya

Harga 5 pena dan 3 penggaris adalah Rp. 8.000,00  $\rightarrow 5x + 3y = 8.000$

Harga 4 pena dan 2 penggaris adalah Rp. 6.000,00  $\rightarrow 4x + 2y = 6.000$

**Langkah 2** : Mengeliminasi  $y$  untuk memperoleh  $x$

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 8.000 \quad | \times 2 \quad | \quad 10x + 6y = 16.000 \\ 4x + 2y = 6.000 \quad | \times 3 \quad | \quad 12x + 6y = 18.000 \\ \hline \phantom{4x + 2y = 6.000} \phantom{| \times 3} \phantom{|} \phantom{12x + 6y = 18.000} \\ \phantom{4x + 2y = 6.000} \phantom{| \times 3} \phantom{|} -2x = -2.000 \end{array}$$

$$x = 1.000$$

Langkah 3 : Menggantikan nilai  $x$  ke salah satu persamaan

$$5x + 3y = 8.000$$

$$5(1.000) + 3y = 8.000$$

$$5.000 + 3y = 8.000$$

$$3y = 8.000 - 5.000$$

$$3y = 3.000$$

$$y = \frac{3.000}{3}$$

$$y = 1.000$$

Harga 7 pena dan 5 penggaris adalah :

$$7x + 5y = 7(1.000) + 5(1.000)$$

$$= 7.000 + 5.000$$

$$= 12.000$$

Jadi, uang yang harus dibayar budi adalah Rp. 12.000,00.

#### 4) Metode Gabungan

Metode gabungan merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan cara menggunakan dua metode sekaligus yakni metode eliminasi dan metode substitusi. Pertama menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabelnya, setelah nilai variabel didapatkan maka nilai variabel tersebut disubstitusikan untuk mendapatkan variabel yang lainnya. Metode ini sangat cocok digunakan untuk mengerjakan soal tentang sistem persamaan linear dua variabel, karena lebih sederhana.

**Contoh** : Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel  $x + y = 7$  dan  $x - y = 3$  dengan menggunakan metode gabungan, jika  $x, y$  merupakan anggota bilangan riil”.

Penyelesaian :

**Langkah I (eliminasi salah satu variabel)**

Pertama Anda harus mengeliminasi salah satu variabel, misalnya variabel  $x$ , maka:

$$x + y = 7$$

$$x - y = 3$$

----- -

$$0 + 2y = 4$$

$$y = 4/2$$

$$y = 2$$

**Langkah II (substitusi nilai variabel yang diperoleh)**

Selanjutnya untuk memperoleh nilai  $x$ , substitusikan nilai  $y$  ke salah satu persamaan, misalnya persamaan  $x + y = 7$ , sehingga diperoleh:

$$\Rightarrow x + y = 7$$

$$\Rightarrow x + 2 = 7$$

$$\Rightarrow x = 5$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = 7$  dan  $x - y = 3$  adalah  $\{(5, 2)\}$ .

**B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang relevan yang dilakukan oleh :

1. Nurul Arfinanti pada tahun 2010 yang berjudul “Implementasi Metode *Inside Outside Circle* (IOC) Dalam Mencapai Belajar

Tuntas (Mastery Learning) Siswa Kelas VII E SMP N 2 Muntilan Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras”

2. Defi Puspita Sari pada tahun 2019 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Gunung Sahlan Tahun Pelajaran 2018/2019”
3. Mikyal Bulqiyah tahun 2021 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Inside-Outside-Circle* (IOC) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP”.

### **C. Kerangka Berpikir**

Salah satu permasalahan yang ada didalam dunia pendidikan yaitu hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah, rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran yang belum dimengerti oleh peserta didik. Karena guru mata pelajaran banyak yang tidak mampu membawa siswa belajar secara mandiri didunia nyata, guru maish banyak menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan materi dan sedikit menggunakan media pembelajaran sebagai perantara untuk menyampaikan materi. Maka dari itu disini peneliti ini menunjukkan salah satu model pembelajaran yang belum banyak digunakan pendidik salah satunya model *Inside Outside Circle* (IOC).

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis adalah hal yang sangat penting dalam suatu penelitian. Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara terhadap permasalahan yang ada sampai permasalahan ini terbukti. Adapun yang menjadi hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah melalui penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC), kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan dapat meningkat.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas atau disebut dengan *Classroom Action Research* yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru pada proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri, dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata, serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu memberdayakan guru dalam memecahkan masalah pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adanya tuntutan mutu pendidikan yang berkualitas sangat berimbas kepada tuntutan kinerja guru dalam melakukan tugas pokoknya.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada T.A 2023/2024 pada bulan juli 2023. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Al-Washliyah 30 Medan yang beralamat di Jl. Pancing I No.2, Besar, Kec. Medan Labuhan, Kota Medan.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII-2 yang berjumlah 32 orang yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 17 orang perempuan.

Objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan.

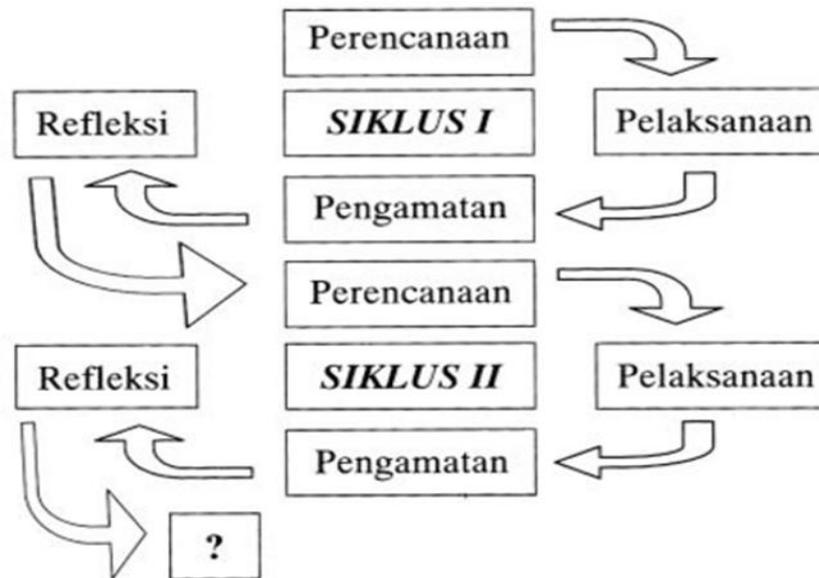
### **D. Prosedur Penelitian**

Kegiatan awal yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran adalah wawancara dengan guru matematika kelas VIII-2. Penelitian ini dibantu oleh seorang guru kelas dalam mengidentifikasi dan mencari pemecahan masalah pembelajaran dalam mata pelajaran matematika kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan.

Penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Setiap siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Ada pun penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Sesuai dengan jenis penelitiannya, yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini secara umum dibagi menjadi empat tahap yang berupa siklus sebagai berikut : Perencanaan (*Planning*), Pelaksanaan tindakan (*act*), Observasi (*observe*), dan refleksi (*reffect*). Secara rinci pelaksanaan rancangan penelitian tindakan kelas ini di mulai dari siklus I dan siklus II membahas seluruh konsep perubahan yang terdiri dari sub pokok bahasan. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai berdasarkan indikator keberhasilan kerja.

1. Merencanakan perbaikan (*Planning*) : Perencanaan yang matang perlu kita lakukan setelah kita mengetahui permasalahan pembelajaran. Perencanaan dalam penelitian tindakan kelas sebaiknya lebih menekankan pada sifat-sifat strategis yang mampu menjawab tantangan yang muncul dalam perubahan sosial.
2. Melakukan tindakan (*Action*) : Perencanaan harus diwujudkan dengan adanya tindakan dari guru berupa solusi tindakan sebelumnya.
3. Mengamati (*Observation*) : Selanjutnya tindakan pengamatan yang teliti terhadap proses pelaksanaannya. Observasi sebaiknya dilakukan secara terbuka dan fleksibel untuk dapat mencatat gejala yang muncul, baik yang diharapkan atau tidak diharapkan.
4. Melakukan Refleksi (*Reflection*) : Setelah diamati barulah guru dapat melakukan refleksi dan dapat menyimpulkan apa yang telah terjadi dalam kelasnya.

Adapun gambaran dari rangkaian prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam siklus berulang pada gambar berikut :



**Gambar 3.1 : Model PTK (Arikunto, 2010:17)**

Gambar 3.1 menjadi panduan utama dalam melaksanakan penelitian ini, selanjutnya akan diuraikan pada Bab IV.

Sesuai dengan jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus, dimana tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Adapun penelitian ini terdiri dari 2 siklus sebagai berikut :

### **1. Tahap Siklus I**

#### **a. Tahap perencanaan tindakan I**

Terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan pada tahap ini :

1. Membicarakan dengan guru mata pelajaran tentang rencana kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk mendukung pemakaian bahan ajar yang telah direncanakan dalam kelas sesuai model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).
3. Merancang perkondisian kelas.
4. Menyiapkan sumber belajar.
5. Menyiapkan soal tes awal yang akan dikerjakan oleh peserta didik, untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I.

b. Tahap Pelaksanaan tindakan I

Terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan dalam tahap pelaksanaan tindakan pada tahap ini :

1. Guru melaksanakan rancangan pembelajaran sesuai RPP.
2. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari itu.
3. Menggali kemampuan siswa dengan menggunakan tanya jawab seputar materi yang akan diajarkan.
4. Guru menyampaikan tahapan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
5. Pada akhir pelaksanaan pada siklus I, siswa diberi tes yang berupa soal yang akan dikerjakan secara individual, untuk melihat kemampuan pemecahan masalah yang dicapai siswa dan untuk mengetahui bagaimana tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan.

c. Pengamatan atau observasi

Tahap pengamatan atau observasi dilakukan bersamaan pada saat tindakan dilakukan guna untuk melihat hasil dari proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap observasi adalah mengamati dan mencatat semua hasil yang telah terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung sebagai catatan lapangan.

d. Tahap refleksi I

Tahap refleksi dilakukan setelah peneliti selesai melakukan tindakan, dan peneliti melakukan analisis hasil pengamatan yang diperoleh untuk menentukan langkah-langkah proses perbaikan jika siklus ini masih ada kekurangan. Solusi yang diupayakan pada tahapan ini adalah memperbaiki setiap indikator kegiatan dan mempersiapkan materi ajar dengan baik pula. Pada tahap ini masih diperoleh ketuntasan yang belum mencapai katagori KKM yang dibutuhkan peneliti. Skor aktivitas guru dan siswa masih dikatagori cukup, hasil dari refleksi ini menjadi pedoman untuk memberikan tindakan yang lebih baik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada siklus II.

## **2. Tahap Siklus II**

a. Tahap perencanaan tindakan II

Tahap perencanaan pada siklus II sama dengan siklus I, tetapi ada perencanaan yang dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

b. Tahap pelaksanaan tindakan II

Pada tahap pelaksanaan ini menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC). Namun lebih ditingkatkan lagi untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan indikator pencapaian.

c. Pengamatan atau observasi

1. Melakukan observasi kepada siswa terhadap proses pembelajaran, kemudian mencatatnya dilembar observasi yang telah disiapkan.
2. Observasi terhadap perilaku guru dan murid terhadap kawan sejawat disaat proses pembelajaran berlangsung.
3. Observasi terhadap seluruh kejadian dan situasi di kelas selama proses penelitian berlangsung, guna untuk mencatat hasil observasi lapangan.

d. Tahap refleksi II

Pada tahap ini peneliti melakukan refleksi guna untuk mengkaji secara menyeluruh semua tindakan yang telah dilakukan berdasarkan temuan data yang telah diperoleh. Hasil perbaikan telah mencapai target peneliti dalam menentukan KKM dan juga skor aktivitas guru dan siswa dalam kategori baik maka penelitian ini berhenti pada siklus II. Refleksi dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan pada tindakan siklus I dan siklus II.

## **E. Data dan Sumber Data**

Data adalah fakta empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Data

penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik selama kegiatan penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini data yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara yang peneliti lakukan kepada guru dan siswa selama peneliti melakukan proses pembelajaran di kelas dan melakukan tes disetiap akhir proses pembelajaran.

Sumber data dalam PTK merupakan subjek dari mana data diperoleh. Data yang dikumpulkan dari beberapa sumber yaitu :

1. Guru atau siswa kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan.
2. Skor tes awal dan tes akhir diberikan kepada siswa.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian ini adalah mendapatkan atau mengumpulkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang sesuai dengan yang akan ditelitinya. Adapun teknik pengumpulan data siswa dalam penelitian tindakan kelas ini adalah tes dan observasi.

##### 1) Tes

Tes merupakan salah satu alat untuk mengukur sesuatu dengan aturan tertentu dan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu pengetahuan (kognitif). Kualitas hasil pengukuran sangat ditentukan oleh kualitas alat ukur (tes) yang digunakan. Karena itu, guru perlu menaruh perhatian besar dalam membuat tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa untuk dimensi pengetahuan.

Adapun tes yang diberikan berbentuk tes tertulis berupa tes uraian yang berjumlah 6 soal, dimana setiap siklus terdiri dari 3 soal. Tes ini dapat mengetahui tingkat ketuntasan, kemajuan, dan kelemahan siswa pada setiap siklus dan memahami materi yang diajarkan. Untuk mengumpulkan data kualitatif menggunakan teknik non-tes berupa observasi, wawancara dan dokumentasi.

## 2) Teknik Non-tes

Untuk pengambilan data non tes pengumpulan data dilakukan secara natural setting (kondisi yang alamiah), sumber data primer dan teknik pengumpulan data non-tes lebih banyak pada observasi, wawancara, dan dokumentasi.

### a. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) yang dilakukan oleh guru bidang studi matematika. Observasi dilakukan saat proses belajar mengajar berlangsung. Mencatat setiap hal yang dialami siswa, situasi dan kondisi belajar siswa berdasarkan lembar observasi yang sudah dibuat. Observasi yang digunakan untuk melihat aktivitas siswa sejauh mana keaktifan siswa, perhatian siswa, menyelesaikan soal dan menyimpulkan hasil pembelajaran.

**Tabel 3.1. Lembar Observasi Kegiatan Siswa**

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).				

2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan.				
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran <i>inside outside circle</i> (IOC).				
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).				
5	Usaha siswa dalam mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri.				
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).				
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi yang telah dikerjakan di depan kelas.				

Adapun pengisian lembar observasi kegiatan siswa dimulai dari 1-4, dimana 4 menjadi nilai yang tertinggi. Dan untuk melihat kriteria yang digunakan untuk menganalisis lembar observasi kegiatan siswa dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel 3.2 Pedoman Untuk Melihat Lembar Observasi**

Tingkat	Kategori
1,0-1,5	Kurang
1,6-2,5	Cukup Baik
2,6-3,5	Baik
3,6-4,0	Sangat Baik

#### b. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tatap muka antara peneliti dan para narasumber penelitian guna untuk mencari informasi tentang seputar kegiatan pembelajaran sehari-hari disekolah, beberapa informasi yang didapat oleh peneliti terhadap responden diantaranya persepektif atau reaksi mereka terhadap treatment yang diberikan peneliti dalam melakukan penelitiannya. Dalam wawancara ini peneliti lakukan guna untuk mengetahui tingkat keberhasilan setelah dan sebelum pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *Inside Outside Circle*.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan penting tentang masa lalu selama proses penelitian berjalan didalam kelas maupun observasi yang dilakukan diluar pembelajaran. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, sketsa atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan biasanya berupa cerita, catatan harian dan sejarah kehidupan. Dokumentasi berupa gambar misalnya foto, gambar hidup dan sketsa.

Dalam penelitian ini dokumentasi sebagai memperkuat data yang ada dalam observasi. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data nama peserta didik, hasil tes awal dan tes akhir, kegiatan pembelajaran di kelas sebagai bukti proses pembelajaran yang menggunakan model *Inside Outside Circle* (IOC).

### **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan validator pada tahap

validasi dari dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang dilakukan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

### 1. Analisis Lembar Penilaian Para Ahli

Para ahli mengisi lembar penilaian berupa tabel kelayakan yang akan digunakan sebagai landasan untuk melakukan amandemen setiap review. Formulir penilaian yang diisi oleh para ahli kemudian diperiksa untuk memastikan kualitas produk peneliti.

**Tabel 3.3 Penilaian Skor Para Ahli**

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Cukup (C)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

Dari hasil angket validasi lalu dianalisis dengan cara :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angkatan Presentase

F = Skor Awal yang diperoleh

N = Skor Maksimum

Step terakhir adalah merangkum hasil yang diperoleh berdasarkan faktor-faktor yang tercantum pada tabel 3.4 di bawah ini.

**Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Penilaian Para Ahli**

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Layak
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

## 2. Menentukan Nilai Rata-Rata Kelas

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

Dimana :

Fi = Banyaknya Siswa

Xi = Nilai masing-masing siswa

## 3. Menentukan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa (Individual)

Untuk menentukan belajar siswa (individual) digunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana:

KB = Kentuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = Jumlah skor total

Dengan Kriteria :

0% T 70% : Tidak tuntas

70% T 100% : Tuntas

## H. Teknik Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data yang akan dilakukan peneliti, maka peneliti akan melakukan uji coba dengan menggunakan soal tes kepada kelas yang tidak di jadikan untuk penelitian. Uji keabsahan data meliputi uji kredibilitas yaitu dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, trigulasi data, diskusi dengan teman sejawat dan melakukan analisis kasus negative.

### 1. Perpanjang pengamatan

Dengan perpanjang pengamatan maka peneliti turun kelapangan lagi guna untuk melaksanakan wawancara, observasi dan dokumentasi guna untuk memperkuat hasil data yang telah dilakukan terlebih dahulu. Dalam penelitian ini jika hasil siklus I belum dinyatakan bahwa siswa tuntas dalam mencapai KKM yang diinginkan maka peneliti akan melakukan pengamatan kembali dengan lebih dalam, luas dan valid sesuai dengan apa yang terjadi didalam kelas. Dalam perpanjangan pengamatan ini hubungan antara peneliti dan para responden akan semakin akrab, semakin terbuka dan saling mempercayai satu sama lain.

### 2. Peningkatan ketekunan dalam penelitian

Meningkatkan ketekunan berarti peneliti harus lebih dalam lagi untuk mencari informasi seputar data yang diinginkan dengan lebih giat lagi untuk melakukan observasi dan wawancara kepada para responden. Dengan cara

tersebut maka hasil data yang didapat sudah pasti dapat direkam secara pasti dan sistematis.

### 3. Triangulasi

Triangulasi dalam penelitian kualitatif diartikan sebagai pengujian keabsahan data yang diperoleh dari berbagai sumber, berbagai metode dan berbagai waktu. Untuk triangulasi metode dilakukan dengan cara mengecek pada sumber yang sama tetapi dengan metode yang berbeda. Misalnya data yang didapat oleh wawancara kemudian dicek kembali dengan menggunakan lembar observasi. Jika menghasilkan data yang berbeda peneliti berdiskusi dengan sumber yang bersangkutan untuk mendapatkan sumber yang benar. Untuk triangulasi waktu yang dilakukan dengan pertanyaan perkembangan peneliti melakukan pembelajaran pada siklus pertama dan siklus kedua.

### 4. Diskusi dengan teman sejawat

Disini peneliti dapat berdiskusi dengan teman sejawat yang tidak sedang melakukan penelitian disekolah tersebut dan juga tidak melakukan penelitian yang sama dengan peneliti guna untuk mencari teman untuk bertukar ide dan mendapat masukan yang baik dari orang lain.

### 5. Analisis kasus negative

Analisis kasus negative berarti peneliti mencari data atau informasi yang bertentangan dengan data yang ditemukan setelah melakukan observasi. Bila tidak ada lagi data yang bertentangan dengan temuan maka peneliti kemungkinan akan mengubah penemuannya.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melaksanakan observasi di kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan. Observasi ini dilakukan 2 kali dengan waktu pelaksanaan sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Observasi Pra Penelitian Tindakan**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>
Senin, 10 Juli 2023	Datang kesekolah meminta izin Kepala Sekolah SMP Al-Washliyah 30 Medan untuk melaksanakan penelitian di sekolah, wawancara guru matematika tentang kondisi siswa kelas VIII-2 serta meminta izin untuk menggunakan waktu untuk penelitian.
Rabu, 12 Juli 2023	Melakukan observasi dan ikut masuk ke kelas guna melihat kondisi peserta didik.
Kamis, 13 Juli 2023	Mewancarai siswa guna untuk menegetahui berjalan atau tidaknya jika diberi soal yang telah dipersiapkan.

Kegiatan prasiklus dengan mengorientasi terhadap pembelajaran di kelas. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mewawancarai guru bidang studi. Guru mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, karena banyak siswa yang tidak suka dengan matematika. Menurut mereka materi matematika sulit untuk dimengerti, beberapa siswa kelas VIII-2 juga memberikan komentar tentang pembelajaran yang dilakukan guru di dalam

kelas, siswa tidak terlalu dilibatkan dalam proses belajar mengajar. Sehingga siswa tidak begitu mengerti cara pemecahan masalah matematika tersebut. Hal ini dilakukan peneliti guna untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dimana setelah peneliti melakukan wawancara akan mengetahui apakah kelas ini perlu diberikan tindakan yang sesuai dengan model pembelajaran yang akan diteliti oleh peneliti.

### 1. Hasil Validasi Dosen Ahli dan Guru Matematika

Untuk melihat kelayakan penelitian yang akan dilakukan oleh para peneliti dari Penerapan Model Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, peneliti harus memvalidasikan keseluruhan yang akan di uji coba kepada dosen ahli dan guru matematika seperti RPP dan soal tes awal serta tes akhir yang akan di uji coba sebagai berikut :

#### a. Validasi Dosen Ahli dan Guru Matematika

1. Validasi RPP oleh Dosen Ahli dan Guru Matematika

**Tabel 4.2 Penilaian RPP**

No	Nama Validator	Keterangan	
		Komentar dan Saran	Perbaikan
1	Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan
3	Syahdan, S.Pd	Layak untuk di uji	Tidak ada

		coba tanpa revisi	perbaikan
4	Nila Anggreani, S.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan

Dilihat dari proses validasi, RPP untuk materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) layak untuk di uji coba menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*.

2. Validasi Soal Tes Awal dan Tes Akhir oleh Dosen Ahli dan Guru Matematika.

**Tabel 4.3 Penilaian Soal Tes Awal dan Tes Akhir**

No	Nama Validator	Keterangan	
		Komentar dan Saran	Perbaikan
1	Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan
3	Syahdan, S.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan
4	Nila Anggreani, S.Pd	Layak untuk di uji coba tanpa revisi	Tidak ada perbaikan

Dilihat dari proses validasi, materi dan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) layak untuk di uji coba sebagai soal Tes Awal dan Tes Akhir untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran dari penelitian menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*.

### b. Hasil Penilaian Validasi oleh Dosen Ahli dan Guru Matematika

**Tabel 4.4 Hasil Penelitian Oleh Dosen Ahli dan Guru Matematika**

No	Nama Validator	RPP	Soal	Jumlah	Rata - Rata
1	Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd	92%	96%	188%	94%
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd	90%	96%	186%	93%
3	Syahdan, S.Pd	94%	96%	190%	95%
4	Nila Anggraeni, S.Pd	96%	92%	188%	94%
<b>Jumlah Total</b>					<b>376%</b>
<b>Rata-Rata Total</b>					<b>94%</b>

Dilihat dari hasil rata-rata yang diperoleh untuk validasi RPP dan Soal yang di validasi oleh dosen ahli dan guru matematika memperoleh nilai 94%. Apabila di lihat dari tabel penilaian.

**Tabel 4.5 Kriteria Penilaian Validasi**

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Layak
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

Maka, RPP dan Soal yang di validasi oleh dosen ahli dan guru matematika sangat layak di uji coba terhadap siswa.

## **2. Tahap Siklus I**

### **a. Perencanaan Tindakan Siklus I**

Berdasarkan hasil yang didapat pada temuan awal penelitian setelah melakukan pengamatan, observasi, dan wawancara secara langsung, maka peneliti mendapatkan suatu kesulitan dalam proses pembelajaran. Dari permasalahan tersebut peneliti merancang suatu tindakan yang akan dilaksanakan dalam merancang alternatif tindakan dalam memecahkan permasalahan yang didapat ketika melakukan pelaksanaan pra tindakan. Pada siklus I yang dilakukan pada pertemuan I dan pertemuan II dikelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan Tahun ajaran 2023/2024 pada semester ganjil materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), peneliti memulai perencanaan sebagai berikut:

1. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan juga menganalisis soal yang bisa diselesaikan siswa.
2. Membuat materi ajar yang digunakan untuk diterangkan kepada siswa guna untuk menggulang kembali materi tersebut.
3. Membuat instrumen penilaian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Pemberian tindakan yaitu dengan cara melakukan tindakan yang sudah direncanakan yang telah disusun, dimana peneliti bertindak sebagai pengganti guru mengajar didalam kelas. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model ceramah dan materi yang diajarkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Peneliti memberikan waktu pada siswa sekitar 10 menit untuk

membuka buku atau catatan mereka, setelah waktu tersebut telah cukup maka peneliti membagikan lembar soal tes awal siklus I dan peneliti meminta siswa untuk mengerjakan secara individu.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal maka peneliti mengakhiri proses pembelajaran dan mengucapkan hamdalah diakhir pembelajaran. Peneliti menilai hasil belajar siswa dengan melihat kriteria ketuntasan minimum (KKM) matematika.

### c. Pengamatan Tindakan Siklus I

Observasi dilakukan untuk melihat sikap dalam pembelajaran, aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penggunaan metode pembelajaran ceramah. Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan dalam proses pembelajaran, setiap tindakan dan perubahan akan dijadikan sebagai catatan. Hasil dari observasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I tergolong kurang baik. Hasil observasi kegiatan siswa dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Pada Siklus I**

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).			✓	
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan.		✓		
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan metode		✓		

	pembelajaran ceramah.				
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).		✓		
5	Usaha siswa dalam mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri.			✓	
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).			✓	
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi yang telah dikerjakan di depan kelas.		✓		
<b>Jumlah Skor</b>		<b>17</b>			
<b>Nilai Akhir</b>		<b>2,43</b>			
<b>Kategori</b>		<b>Cukup Baik</b>			

Setelah peneliti selesai mengamati proses belajar siswa, peneliti pun mulai memahami perbedaan kemampuan belajar masing-masing siswa. Dari proses penelitian pada siklus I peneliti mendapatkan data hasil belajar siswa yang masih rendah. Dimana pada pembelajaran siklus II peneliti berharap akan meningkatnya kemampuan belajar siswa dengan melihat hasil belajar siswa pada penelitian siklus I.

Dari perhitungan data yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal yang diberikan peneliti pada siklus I belum memenuhi kriteria ketuntasan. Dari jumlah siswa sebanyak 32 siswa hanya 6 siswa yang tuntas dengan perhitungan klasikal (18,75%) sementara 26 siswa yang tidak tuntas dengan perhitungan klasikal (81,25%). Dari paparan

presentase hasil belajar siswa tampak bahwa presentase klasikal siswa sebanyak 18,75% dan nilai rata-rata 49,0625. Berdasarkan data diatas presentase ketuntasan siswa dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus I**

No	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Jumlah Presentase
1	$\geq 75$	Tuntas	6	18,75%
2	$\leq 75$	Tidak Tuntas	26	81,25%
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.8 Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I**

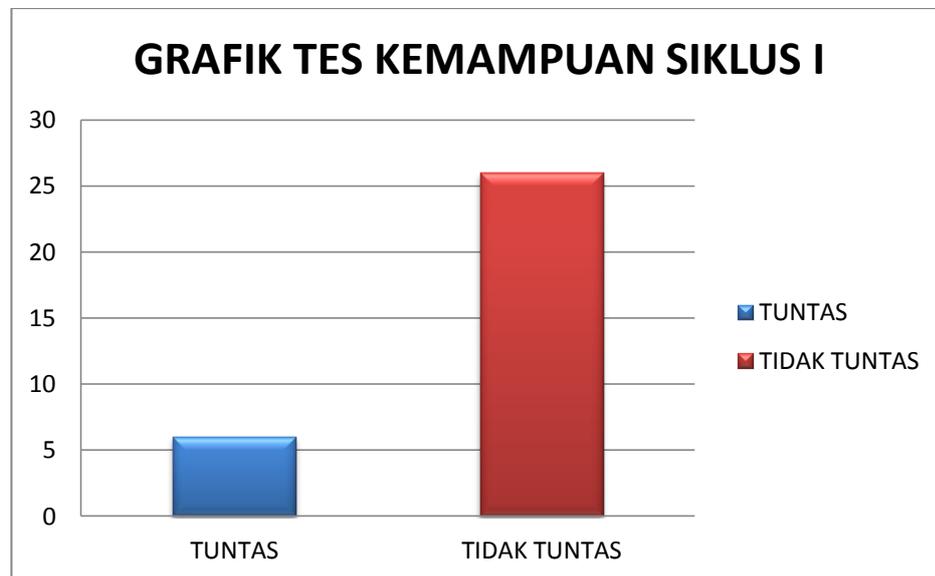
**HASIL TES SIKLUS I KELAS VIII-2 SMP AL-WASHLIYAH 30**

**MEDAN**

NO	NAMA	SIKLUS I	KETERANGAN
1	Adelia Azhar	80	<b>TUNTAS</b>
2	Adinda Sri W.	20	TIDAK TUNTAS
3	Assyifa Suci R.	80	<b>TUNTAS</b>
4	Citra Claudya R.	30	TIDAK TUNTAS
5	Deni Fahrizal	30	TIDAK TUNTAS
6	Dwi Febri S.	80	<b>TUNTAS</b>
7	Fanny Fadillah	40	TIDAK TUNTAS
8	Firdaus Hidayatullah	30	TIDAK TUNTAS
9	Gadis Ayudia	70	TIDAK TUNTAS
10	Junia Damaia	40	TIDAK TUNTAS
11	Keyla Agussera	70	TIDAK TUNTAS
12	M. Aqwiya Nazim	40	TIDAK TUNTAS
13	M. Dimas Arya	40	TIDAK TUNTAS
14	Miftahul Janah	70	TIDAK TUNTAS

15	M. Nidzam	30	TIDAK TUNTAS
16	M. Raffi Naufal H. NST	40	TIDAK TUNTAS
17	M. Zakki	40	TIDAK TUNTAS
18	Mutia Julgisya	30	TIDAK TUNTAS
19	Naza Alfarizy NST	30	TIDAK TUNTAS
20	Nur Aini	60	TIDAK TUNTAS
21	Pingkan Ramadhani	40	TIDAK TUNTAS
22	Rahmad Hidayat	30	TIDAK TUNTAS
23	Rasya Septiano R.	40	TIDAK TUNTAS
24	Reyki Pradipta	40	TIDAK TUNTAS
25	Ria Amelia	80	<b>TUNTAS</b>
26	Rival Dian Syah	40	TIDAK TUNTAS
27	Sania Natasya	80	<b>TUNTAS</b>
28	Syifa Agustina	30	TIDAK TUNTAS
29	Tri Winda Br. Dolok Saribu	90	<b>TUNTAS</b>
30	Wahyu Landira	70	TIDAK TUNTAS
31	Zaydan Arpi A.	40	TIDAK TUNTAS
32	Rafli Sanjaya	40	TIDAK TUNTAS
<b>JUMLAH</b>		<b>1570</b>	
<b>RATA-RATA</b>		<b>49,0625</b>	
<b>TERTINGGI</b>		<b>90</b>	
<b>TERENDAH</b>		<b>20</b>	
<b>JUMLAH SISWA</b>		<b>32</b>	

**Gambar 4.1 Hasil Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus I**



Data hasil deskripsi diatas membuktikan bahwa pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah dan ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai.

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus I**

Dari data yang diperoleh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus I masih belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan dengan ketuntasan sebanyak 6 siswa atau 18,75% dan tidak tuntas sebanyak 26 siswa atau 81,25%. Setelah peneliti mendapatkan hasil data tersebut maka peneliti akan mencoba untuk memperbaikinya pada siklus II dengan merancang pembelajaran yang lebih baik dan lebih menarik perhatian siswa untuk ikut berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Peneliti harus lebih menguasai materi lagi agar siswa mau ikut serta dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan menyampaikan ide yang tepat.

### **3. Tahap Siklus II**

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus II**

Pada tahap perencanaan siklus II peneliti menyiapkan Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Membuat model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) kelas VIII-2.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Pada kegiatan siklus II terbagi atas tiga bagian yaitu pembuka atau pendahuluan, inti dan penutup. Kegiatan awal peneliti melakukan orientasi berupa mengucapkan salam dan berdoa bersama, peneliti melihat kondisi kelas terlebih dahulu setelah itu peneliti membagi siswa kedalam kelompok masing-masing. Kemudian peneliti melakukan apresiasi berupa menanyakan kabar peserta didik dan tidak lupa memberi motivasi kepada siswa.

Kegiatan inti ini peneliti melakukan pembagian kertas lembar soal yang akan dijawab siswa sebagai tes akhir dari penelitian. Disini peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Inside Outside Circle* (IOC) dimana siswa diarahkan untuk memahami materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Dan peneliti mengamati proses belajar siswa memahami materi pola bilangan, peneliti memberi stimulus dengan menjelaskan sedikit materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) agar siswa lebih memahami inti dari materi yang disampaikan. Peneliti menunjuk salah satu anggota kelompok untuk menyajikan hasil kerja mereka. Diakhir pembelajaran bersama-sama siswa dan

peneliti membuat kesimpulan atau rangkuman dari materi yang dipelajari lalu menutup pembelajaran.

Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi secara kelompok, dan diberi waktu 5 menit untuk mempelajarinya. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk mengerjakan soal siklus II secara individu, suasana kelas menjadi hening siswa serius dalam mengerjakan soal tes siklus II.

### c. Pengamatan Tindakan Siklus II

Pada siklus II, pengamatan yang dilakukan sama dengan pengamatan yang dilakukan pada siklus I akan tetapi aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penggunaan metode pembelajaran Inside Outside Circle (IOC). Pada siklus II hasil belajar siswa semakin meningkat dari siklus I. Adapun hasil observasi kegiatan siswa dalam proses pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.9 Deskripsi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Pada Siklus II**

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).			✓	
2	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan pendapat/tanggapan.			✓	
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran <i>inside outside circle</i> (IOC).				✓
4	Kemampuan siswa dalam memecahkan				

	masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).			✓	
5	Usaha siswa dalam mengerjakan soal-soal atau tugas sendiri.			✓	
6	Kemampuan siswa dalam berdiskusi/individu tentang materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).				✓
7	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi yang telah dikerjakan di depan kelas.			✓	
<b>Jumlah Skor</b>		<b>23</b>			
<b>Nilai Akhir</b>		<b>3,26</b>			
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>			

Setelah peneliti mengamati proses belajar siswa, pada siklus II ini sama dengan siklus I. Kemampuan pemecahan masalah pada siklus II semakin meningkat dari siklus sebelumnya. Adapun hasil pengamatan peneliti yang sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sebagai berikut :

Dari perhitungan data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada siklus II, dari jumlah siswa sebanyak 32 orang yang mencapai ketuntasan sebanyak 28 orang siswa dengan perhitungan klasikal (87,5%) dan 4 orang siswa tidak tuntas dengan perhitungan klasikal (12,5%). Dari paparan presentase hasil belajar siswa tampak bahwa presentase klasikal siswa sebanyak 87,5% dan nilai rata-rata 82,1875. Berdasarkan data diatas presentase ketuntasan siswa dapat diajabarkan sebagai berikut :

**Tabel 4.10 Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus II**

No	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Jumlah Presentase
1	$\geq 75$	Tuntas	28	87,5%
2	$\leq 75$	Tidak Tuntas	4	12,5%
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>	<b>100%</b>

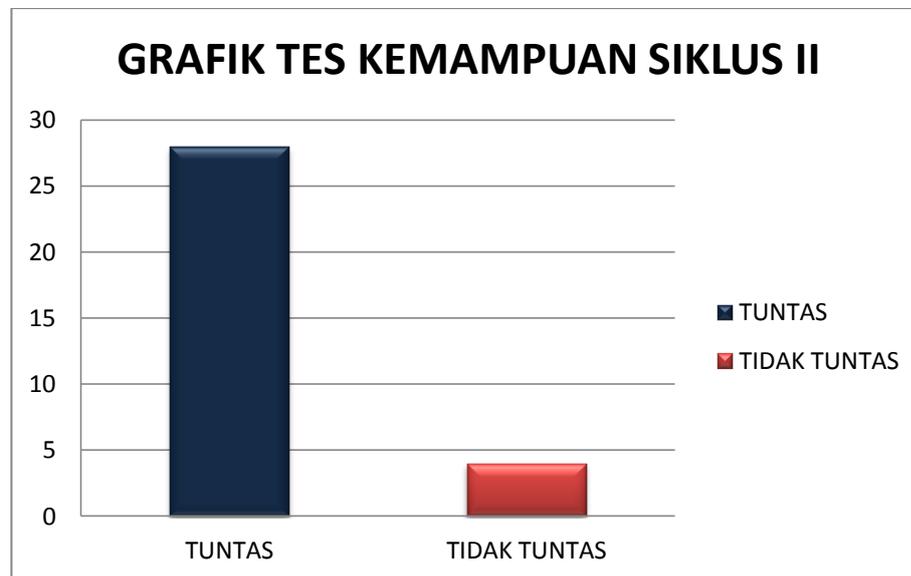
**Tabel 4.11 Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II**

**HASIL TES SIKLUS II KELAS VIII-2 SMP AL-WASHLIYAH 30  
MEDAN**

NO	NAMA	SIKLUS II	KETERANGAN
1	Adelia Azhar	90	TUNTAS
2	Adinda Sri W	60	TIDAK TUNTAS
3	Assyifa Suci R	80	TUNTAS
4	Citra Claudya R	70	TIDAK TUNTAS
5	Deni Fahrizal	80	TUNTAS
6	Dwi Febri S	80	TUNTAS
7	Fanny Fadillah	90	TUNTAS
8	Firdaus Hidayatullah	80	TUNTAS
9	Gadis Ayudia	80	TUNTAS
10	Junia Damaia	80	TUNTAS
11	Keyla Agussera	90	TUNTAS
12	M. Aqwiya Nazim	80	TUNTAS
13	M. Dimas Arya	80	TUNTAS
14	Miftahul Janah	80	TUNTAS
15	M. Nidzam	90	TUNTAS
16	M. Raffi Naufal H. NST	80	TUNTAS
17	M. Zakki	70	TIDAK TUNTAS

18	Mutia Julgisya	80	TUNTAS
19	Naza Alfarizy NST	80	TUNTAS
20	Nur Aini	80	TUNTAS
21	Pingkan Ramadhani	90	TUNTAS
22	Rahmad Hidayat	90	TUNTAS
23	Rasya Septiano	60	TIDAK TUNTAS
24	Reyki Pradipta	80	TUNTAS
25	Ria Amelia	90	TUNTAS
26	Rival Dian Syah	80	TUNTAS
27	Sania Natasya	90	TUNTAS
28	Syifa Agustina	90	TUNTAS
29	Tri Winda Br. Dolok Saribu	100	TUNTAS
30	Wahyu Landira	80	TUNTAS
31	Zaydan Arpi A	90	TUNTAS
32	Rafli Sanjaya	90	TUNTAS
<b>JUMLAH</b>		<b>2630</b>	
<b>RATA-RATA</b>		<b>82,1875</b>	
<b>TERTINGGI</b>		<b>100</b>	
<b>TERENDAH</b>		<b>60</b>	
<b>JUMLAH SISWA</b>		<b>32</b>	

**Gambar 4.2 Hasil Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus II**



Dengan ini membuktikan bahwasannya model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa dengan menggunakan soal sebagai alat ukur hasil belajar materi sistem persamaan linear dua variabel, maka siklus selanjutnya tidak dilanjutkan.

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus II**

Dari data yang diperoleh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus II sudah memenuhi KKM yang telah ditetapkan dengan ketuntasan sebanyak 28 orang siswa atau 87,5% dan tidak tuntas sebanyak 4 orang siswa atau 12,5%. Setelah peneliti mendapatkan hasil data tersebut maka peneliti mampu untuk memperbaiki pola penyampaian materi pada siklus II dengan menarik perhatian siswa untuk ikut berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Peneliti sudah menguasai materi pembelajaran serta meningkatkan kemampuan menyampaikan ide yang didapat.

Dengan ketuntasan belajar yang meningkat pada siklus II maka penelitian tidak diteruskan, hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Inside Outside Circle* (IOC) mampu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan.

### **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Mencermati hasil penelitian yang dikemukakan sebelumnya, menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan menerapkan metode *Inside Outside Circle* (IOC) pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Hal ini didasarkan pada pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan di kelas VIII-2 SMP Al-Washliyah 30 Medan. Setelah dilaksanakannya pembelajaran siklus I dan siklus II terjadi peningkatan dalam memecahkan masalah matematika. Pada siklus I terdapat 6 orang siswa atau 18,75% dari siswa yang mencapai ketuntasan secara klasikal, namun pada siklus II meningkat menjadi 28 orang siswa atau 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memahami materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan mengalami peningkatan.

Pada Penelitian sebelumnya dengan judul “Implementasi Metode *Inside Outside Circle* (IOC) Dalam Mencapai Belajar Tuntas (Mastery Learning) Siswa

Kelas VIII E SMP N 2 MUNTILAN Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras” Hasil dari penelitian ini menunjukkan setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Inside Outside Circle* (IOC) diperoleh hasil 87,18% dari populasi kelas telah mencapai KKM 75% pada tujuan pembelajaran dengan indikator menentukan jenis segitiga, jika diketahui tiga buah sisi segitiga tersebut, 85% dari populasi siswa telah mencapai KKM 75% untuk indikator menggunakan perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku istimewa untuk menghitung besar sudut atau panjang sisi suatu segitiga siku-siku dan 90% dari populasi kelas telah mencapai KKM 75% untuk indikator menggunakan teorema Pythagoras pada perhitungan diagonal sisi dan ruang pada kubus dan balok. Penerapan metode Inside-Outside Circle dilakukan dengan pemberian tugas berupa soal dalam LKS. Dengan menyelesaikan soal LKS dan menjelaskan hasil diskusinya diharapkan siswa dapat menguasai materi.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri Gunung Sahilan Tahun Pelajaran 2018/2019” Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat penting untuk dapat dikuasai oleh siswa. Maka sudah selayaknya dalam pembelajarannya mendapatkan perhatian dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model inside outside circle. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) disalah satu SMP yang ada di gunung

sahilan dengan siswa yang berjumlah 22 orang siswa. Penelitian terdiri dari dua siklus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar pengamatan secara deskriptif kualitatif, sedangkan tes hasil belajar siswa dilakukan melalui ulangan harian dengan setiap siklus dianalisis skor rata-rata hasil belajar siswa dengan membandingkan skor sebelum tindakan dan sesudah tindakan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 1 Gunung Sahilan. Hal ini terlihat dari rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang mengalami peningkatan yaitu (59,8,) pada skor dasar meningkat menjadi (71,6) pada UH I kemudian menjadi (79,4) pada UH II. Proses pembelajaran menunjukkan adanya perbaikan, siswa semakin antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, tetapi permasalahan yang terjadi adalah waktu yang sering kurang dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model inside outside circle dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP” Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan kurang tepat. Kondisi pembelajaran masih didominasi oleh guru, dimana guru menjelaskan materi dan siswa hanya mendengar penjelasan tanpa terlibat aktif didalamnya, kondisi seperti ini membuat siswa malu bertanya dan mengungkapkan pendapat sehingga menjadikan siswa tidak fokus saat proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang

dapat menjadikan siswa berperan aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan diterapkan model pembelajaran IOC dan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Design* menggunakan dua kelas dengan metode *Control Design Pretest-Posttest* yang dalam pelaksanaannya terdapat uji pretest dan posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Indrapuri dengan pengambilan sampel siswa kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan VII-3 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan tes dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan diterapkan model pembelajaran IOC dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena terdapat pengaruh yang signifikan daripada pembelajaran konvensional. Dan hasil observasi kemampuan guru dan siswa memperoleh kriteria sangat baik karena mendukung model pembelajaran IOC dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran IOC dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII-1 SMPN 1 Indrapuri Aceh Besar.

Berdasarkan dari beberapa penelitian yang telah diuraikan di atas dengan hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dapat membantu dalam pemecahan masalah serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan. Hal ini yang diperoleh pada siklus I, dimana terdapat 6 orang siswa dengan presentase klasikal 18,75% tergolong kategori tuntas dan 26 orang siswa dengan presentase 81,25% tergolong kategori tidak tuntas. Sedangkan pada siklus II, hasil yang diperoleh mengalami peningkatan 28 orang siswa dengan presentase 87,5% tergolong kategori tuntas dan 4 orang siswa dengan presentase 12,5% tergolong kategori tidak tuntas. Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi guru mata pelajaran matematika, agar memilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan diajarkan, seperti model pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dengan tujuan dapat

meningkatkan proses pembelajaran yang lebih aktif serta mampu memahami pemahaman konsep-konsep yang sulit.

2. Bagi siswa hendaknya memperhatikan dengan baik ketika guru sedang mengajar dan menyampaikan materi. Siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar agar proses belajar dapat berjalan dengan efektif, interaktif, dan siswa lebih tertarik serta termotivasi untuk belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama, dapat mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan materi-materi yang lain secara maksimal dan mampu mengoptimalkan waktu pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Nurul Heni, Ani Rusilowati, Bambang Subali, and Putut Marwoto. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Model Polya Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Siswa SMP." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 9(1): 3–6.
- Faoziyah, Nina. 2022. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pbl." *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala* 7(2).
- Lomu, Lidia, and Sri Adi Widodo. 2018. "Pengaruh Motivasi Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia* 0(0): 745–51.
- Nurhasanah, Duroh Siti, and Irena Puji Luritawaty. 2021. "Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 71–82.
- Pradestya, Rakha. 2019. "Rakha Pradestya , 2 Aritsya Imswatama , 3 Pujia Siti Balkist." *Jurnal UMMI* 2(2): 43–49.
- Putri, Rini Sri, Mulia Suryani, and Heriyanti Jufri. 2019. "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Program for International Student Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8(2): 331–40.
- Sutarto Hadi, Radiyatul. 2014. "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(1): 53–61.
- SUWARDI, SUWARDI. 2021. "Stem (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi Era Merdeka Belajar Abad 21." *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi* 1(1): 40–48.
- Tasaik, Hendrik Lempe, and Patma Tuasikal. 2018. "Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas V Sd Inpres Semberpasi." *Methodik Didaktik* 14(1): 45–55.
- Vandini, Intan. 2016. "Peran Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5(3): 210–19.

Wahyudi, Dedi, and Lilis Marwiyanti. 2017. "Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Dalam Mata Pelajaran Akidah Akhlak." *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 7(2): 267.

Zuliana, Eka. 2015. "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Refleksi Edukatika* 5(1).

# **LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP**

### **IDENTITAS**

1. Nama Lengkap : Nur Asiah Dolok Saribu
2. Tempat Lahir : Medan
3. Tanggal Lahir : 22 Juli 2001
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status Perkawinan : Belum Menikah
8. Alamat : JLN. Rawe V Lingk 7 Kec. Medan  
Labuhan, Kel. Tangkahan, Kota Medan

### **ORANG TUA**

1. Nama Ayah : Syamsuddin Dolok Saribu
2. Nama Ibu : Ainun Mardiyah
3. Alamat : JLN. Rawe V Lingk 7 Kec. Medan  
Labuhan, Kel. Tangkahan, Kota Medan

### **PENDIDIKAN**

1. MIS Annur Prima Medan : Tahun 2007 s/d 2013
2. SMP Al-Washliyah 30 Medan : Tahun 2013 s/d 2016
3. MA Persiapan Negeri 4 Medan : Tahun 2016 s/d 2019
4. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara : Tahun 2019 s/d 2023

## Lampiran 1

### RPP Pertemuan 1 dan 2

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELARAN I

##### (SIKLUS 1)

<b>Nama Sekolah</b>	: SMP Al-Washliyah 30 Medan
<b>Mata Pelajaran</b>	: Matematika
<b>Kelas/Semester</b>	: VIII / I
<b>Materi Pokok</b>	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
<b>Alokasi Waktu</b>	: 4 x 40 Menit
<b>Pertemuan</b>	: 1 – 2
<b>Tahun Pelajaran</b>	: 2023/2024

#### A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

#### B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

#### C. Indikator

1. Menentukan koefisien, variabel, konstanta yang terdapat pada persamaan linear dua variabel (SPLDV).
2. Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
3. Menyelesaikan SPLDV dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan koefisien, variabel, konstanta, yang terdapat pada sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan tepat.
2. Siswa dapat membuat contoh dari SPLDV.
3. Siswa dapat menyelesaikan SPLDV dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

#### **E. Materi Pembelajaran**

Sistem Persamaan linear dua variabel (SPLDV).

#### **F. Metode Pembelajaran**

➤ Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC).

#### **G. Sumber Belajar**

Buku Matematika Untuk SMP Kelas VIII karangan Sukino dan Wilson Simangunsong Penerbit Erlangga.

#### **H. Langkah-langkah Pembelajaran**

##### **Pertemuan ke-1**

<b>No</b>	<b>Kegiatan Belajar Mengajar</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
1	Kegiatan Awal a. Orientasi <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan salam kepada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.</li><li>• Guru mengabsen siswa.</li></ul> b. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan materi yang akan</li></ul>	10 Menit

	<p>dipelajari yaitu tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> </ul> <p>c. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dalam mengikuti pembelajaran terkait materi yang diajarkan.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang proses pembelajaran yang berlangsung.</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan pengertian koefisien, variabel, dan konstanta pada konsep SPLDV memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa. Misalnya “pernahkah kalian membeli alat tulis dikoperasi sekolah atau di toko buku seperti membeli 2 buku tulis, 2 pensil, dan 3 pulpen?</li> <li>• Guru menjelaskan tentang berbagai bentuk SPLDV dari masalah sehari-hari. Misal : bagaimana mengubah masalah atau bahasa sehari-hari ke dalam bentuk SPLDV, apakah simbol (variabel) yang boleh</li> </ul>	60 Menit

digunakan hanya x dan y?

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberi tanggapan tentang materi yang diajarkan.

b. Elaborasi

- Guru memberikan tugas kepada siswa.
- Guru menjelaskan hal-hal yang harus dilakukan dan diperhatikan dalam mengerjakan tugas.
- Siswa mengerjakan latihan atau tugas yang diberikan oleh guru secara individu.
- Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling mengawasi siswa.
- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami.

c. Konfirmasi

- Guru meminta salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.
- Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi : bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
- Guru memberi umpan balik atau

	konfirmasi.	
3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan.</li> <li>• Guru menyimpulkan materi pembelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang menyelesaikan SPLDV dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Pembelajaran ditutup dengan salam.</li> </ul>	10 Menit
	<b>Jumlah</b>	<b>80 Menit</b>

### Pertemuan ke-2

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Alokasi Waktu
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam kepada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.</li> <li>• Guru mengabsen siswa.</li> </ul> <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengingatkan tentang materi sebelumnya seperti : koefisien, variabel, konstanta yang terdapat</li> </ul>	10 Menit

	<p>pada SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> </ul> <p>c. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dalam mengikuti pembelajaran terkait materi yang diajarkan.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang proses pembelajaran yang berlangsung yaitu menggunakan metode Inside Outside Circle (IOC).</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan oada konsep SPLDV dengan memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa.</li> </ul> <p>Misalnya :</p> <p>Winda membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp. 11.500,00. Tiara membeli 4 buku dan 3 pensil dengan harga Rp. 16.000,00. Jika Manda</p>	60 Menit

membeli 2 buku dan 1 pensil jumlah uang yang harus dibayar adalah..

- Siswa diberi permasalahan lain yang berkaitan dengan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dalam bentuk model matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Misalnya :

Diketahui Habib membeli 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil seharga Rp. 13.000,00. Arkan membeli 3 buah buku tulis dan sebuah pensil seharga Rp.9.000,00. Jika Rehan membeli 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil jumlah uang yang harus dibayar adalah...

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan tentang materi yang diajarkan.

b. Elaborasi

- Guru membagikan soal yang berisi

beberapa masalah terkait dengan materi SPLDV.

- Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait tentang proses penyelesaian SPLDV dalam bentuk model matematika.
- Siswa mengerjakan masalah yang diberikan oleh guru secara individu.
- Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling mengawasi siswa.
- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami.

c. Konfirmasi

- Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
- Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi : bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi, informasi ataupun tanggapan lainnya.
- Guru memberi umpan balik atau

	konfirmasi.	
3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengumpulkan hasil diskusi yang telah dikerjakan.</li><li>• Guru menyimpulkan materi pembelajaran.</li><li>• Pembelajaran ditutup dengan salam.</li></ul>	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan hasil diskusi yang telah dikerjakan.</li> <li>• Guru menyimpulkan materi pembelajaran.</li> <li>• Pembelajaran ditutup dengan salam.</li> </ul>	
	<b>Jumlah</b>	<b>80 Menit</b>

**I. Penilaian**

Teknik : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I  
 Bentuk Instrumen : Uraian  
 Instrumen : Terlampir

Medan, Juli 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

(Syahdan, S.Pd)

Mahasiswa Peneliti

(Nur Asiah Dolok Saribu)

Mengetahui,

Kepala Sekolah Al-Washliyah 30 Medan



(Lawman Hakim, S.T)

## Lampiran 2

### RPP Pertemuan 3 dan 4

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II

##### (SIKLUS II)

Nama Sekolah	: SMP Al-Washliyah 30 Medan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester I	: VIII/I
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit
Pertemuan	: 3-4
Tahun Pelajaran	: 2023/2024

#### A. Standar Kompetensi

Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

#### B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

#### C. Indikator

1. Memahami metode penyelesaian SPLDV yaitu metode substitusi dan metode eliminasi.
2. Menyelesaikan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami metode penyelesaian SPLDV yaitu metode substitusi dan metode eliminasi.
2. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.

### **E. Materi Pembelajaran**

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

### **F. Metode Pembelajaran**

➤ Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran yang digunakan adalah metode Inside Outside Circle (IOC).

### **G. Sumber Belajar**

Buku Matematika Untuk SMP Kelas VIII karangan Sukino dan Wilson Simangusong Penerbit Erlangga.

### **H. Langkah-langkah Pembelajaran**

#### **Pertemuan ke-3**

<b>No</b>	<b>Kegiatan Belajar Mengajar</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
1	Kegiatan Awal <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Orientasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam kepada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> </ul> </li> <li>b. Apersepsi               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui tanya jawab, siswa diingatkan kembali materi pada</li> </ul> </li> </ol>	20 Menit

	<p>pertemuan sebelumnya, seperti : koefisien, variabel, konstanta yang terdapat dalam SPLDV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru kembali mengingatkan penyelesaian SPLDV dalam bentuk model matematika.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> </ul> <p>c. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dalam mengikuti pembelajaran terkait materi yang diajarkan.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang proses pembelajaran yang berlangsung.</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan perkalian pada konsep SPLDV dengan memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan tentang materi yang diajarkan.</li> </ul> <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa.</li> <li>• Guru menjelaskan hal-hal yang harus</li> </ul>	50 Menit

	<p>dilakukan dan diperhatikan dalam mengerjakan tugas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan latihan atau tugas yang diberikan oleh guru secara individu.</li> <li>• Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling mengawasi siswa.</li> <li>• Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami.</li> </ul> <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.</li> <li>• Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik atau konfirmasi.</li> </ul>	
3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan.</li> <li>• Guru menyimpulkan materi pembelajaran.</li> <li>• Guru menyimpulkan bahwa ada pertemuan berikutnya akan dibahas tentang penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.</li> </ul>	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran ditutup dengan salam.</li> </ul>	
	<b>Jumlah</b>	<b>80 Menit</b>

#### Pertemuan ke-4

No	Kegiatan Belajar Mengajar	Alokasi Waktu
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam kepada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa bersama.</li> <li>• Guru mengabsen siswa.</li> </ul> <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengingatkan tentang materi sebelumnya tentang pemodelan matematika pada SPLDV.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai.</li> </ul> <p>c. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi dalam mengikuti pembelajaran terkait materi yang diajarkan.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan tentang proses pembelajaran yang</li> </ul>	10 Menit

	berlangsung yaitu menggunakan metode Inside Outside Circle (IOC).	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Ekplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melanjutkan penjelasan tentang penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi pada konsep SPLDV dengan memberikan contoh yang konkrit berdasarkan pengalaman dan nilai kehidupan siswa.</li> <li>• Siswa diberi permasalahan lain yang berkaitan dengan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi dengan menggabungkan kedua metode.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan tanggapan tentang materi yang diajarkan.</li> </ul> <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan soal yang berisi</li> </ul>	60 Menit

beberapa masalah kepada siswa.

- Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait tentang proses penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi.
- Siswa mengerjakan masalah yang diberikan oleh guru secara berkelompok.
- Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling mengawasi siswa.
- Guru mempersilahkan siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum mereka pahami.

c. Konfirmasi

- Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi: bertanya, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi umpan balik atau konfirmasi.</li> </ul>	
--	---	--

3	<b>Kegiatan Akhir</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan.</li> <li>Guru menyimpulkan materi pembelajaran.</li> <li>Pembelajaran ditutup dengan salam.</li> </ul>	10 Menit
<b>Jumlah</b>		<b>80 Menit</b>

**I. Penilaian**

Teknik : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II  
 Bentuk Instrumen : Uraian  
 Instrumen : Terlampir

Medan, Juli 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



(Syahdan, S.Pd)

Mahasiswa Peneliti



(Nur Asiah Dolok Saribu)

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Washliyah 30 Medan



(Lukman Hakim, S.T)

### Lampiran 3

#### SOAL TES UNTUK SIKLUS I

**NAMA** :

**KELAS** :

**Jawablah soal-soal berikut dengan benar!**

1. Diketahui harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp.13.000,00 harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp.9.000,00. Jika harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil adalah...
2. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat Rp.18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang ia peroleh adalah...
3. Harga 2 rautan dan 3 penggaris Rp.6.000,00 sedangkan harga 4 rautan dan 2 penggaris Rp.8.000,00. Jika harga 3 rautan dan 2 penggaris adalah...

## Lampiran 4

### SOAL TES UNTUK SIKLUS II

**NAMA** :

**KELAS** :

**Jawablah soal-soal berikut dengan benar!**

1. Winda membeli 3 buah buku tulis dan 2 pensil seharga Rp.11.500,00.

Tiara membeli 4 buah buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp.16.000,00.

Jika Manda membeli 2 buah buku tulis dan 1 buah pensil berapa jumlah uang yang harus dibayar...

2. Harga 2 buah baju dan 1 buah kaos Rp.170.000,00. Sedangkan harga 1 buah baju dan 3 buah kaos Rp.185.000,00. Jika 3 buah baju dan 2 kaos berapa jumlah uang yang harus dibayar...

3. Terdapat sistem persamaan linear dua variabel sebagai berikut :

$$2x + y = 3$$

$$x - 3y = 5$$

Selesaikan sistem persamaan diatas dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi!

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN TES SIKLUS I

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p><b>Dik</b> : Mis, buku tulis = x  Pensil = y  <math>4x + 2y = 13.000</math> dan <math>3x + y = 9.000</math>  <b>Dit</b> : <math>5x + 2y = \dots?</math>  <b>Jwb</b> : Berdasarkan soal cerita di atas dapat diperoleh model matematika sebagai berikut:  <math>4x + 2y = 13.000</math>  <math>3x + y = 9.000</math></p> <p>Mencari nilai x dapat menggunakan metode eliminasi :</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 13.000 \quad \times 1 \quad 4x + 2y = 13.000 \\ 3x + y = 9.000 \quad \times 2 \quad \underline{6x + 2y = 18.000} \quad - \\ \hline -2x = -5.000 \\ x = 2.500 \end{array}$ <p>Substitusi nilai <math>x = 2.500</math> pada persamaan <math>4x + 2y = 13.000</math> atau <math>3x + y = 9.000</math> (pilih salah satu).  <math>3x + y = 9.000</math>  <math>3(2.500) + y = 9.000</math>  <math>7.500 + y = 9.000</math>  <math>y = 9.000 - 7.500</math>  <math>y = 1.500</math></p> <p>Jadi, harga 5 buah buku tulis dan 2 buah pensil adalah...  <math>5x + 2y = \dots</math>  <math>= 5(2.500) + 2(1.500)</math>  <math>= 12.500 + 3.000</math>  <math>= \text{Rp. } 15.500,-</math></p>	30
2	<p><b>Dik</b> : mis, Mobil = x</p>	30





Lampiran 6

KUNCI JAWABAN DAN PENILAIAN SIKLUS II

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p><b>Dik</b> : mis, buku tulis = x  pencil = y  <math>3x + 2y = 11.500</math> dan <math>4x + 3y = 16.000</math>  <b>Dit</b> : <math>2x + y = \dots?</math>  <b>Jwb</b> : Berdasarkan soal cerita di atas dapat diperoleh model matematika sebagai berikut :</p> $3x + 2y = 11.500$ $4x + 3y = 16.000$ <p>Mencari nilai x dapat menggunakan metode eliminasi :</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y = 11.500 \quad \times 3 \quad 9x + 6y = 34.500 \\ 4x + 3y = 16.000 \quad \times 2 \quad 8x + 6y = 32.000 \\ \hline x = 2.500 \end{array}$ <p>Substitusi nilai <math>x = 2.500</math> pada persamaan <math>3x + 2y = 11.500</math> atau <math>4x + 3y = 16.000</math> (pilih salah satu).</p> $4x + 3y = 16.000$ $4(2.500) + 3y = 16.000$ $10.000 + 3y = 16.000$ $3y = 16.000 - 10.000$ $3y = 6.000$ $y = 2.000$ <p>Jadi, harga 2 buah buku tulis dan 1 buah pensil adalah ...</p> $2x + y =$ $= 2(2.500) + 2.000$ $= 5.000 + 2.000$ $= 7.000,-$	30
2	<p><b>Dik</b> : mis, baju = x</p>	30

	<p>kaos = y</p> <p><math>2x + y = 170.000</math> dan <math>x + 3y = 185.000</math></p> <p><b>Dit</b> : <math>3x + 2y = \dots?</math></p> <p><b>Jwb</b> : Berdasarkan soal cerita di atas dapat diperoleh model matematika sebagai berikut :</p> <p><math>2x + y = 170.000</math>  <math>x + 3y = 185.000</math></p> <p>Mencari nilai x dapat menggunakan metode eliminasi :</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 170.000 \quad \times 3 \quad 6x + 3y = 510.000 \\ x + 3y = 185.000 \quad \times 1 \quad x + 3y = 185.000 \\ \hline 5x \qquad \qquad = 325.000 \quad - \\ x \qquad \qquad = 65.000 \end{array}$ <p>Substitusi nilai <math>x = 65.000</math> pada persamaan <math>2x + y = 170.000</math> atau <math>x + 3y = 185.000</math> (pilih salah satu).</p> <p><math>2x + y = 170.000</math>  <math>2(65.000) + y = 170.000</math>  <math>130.000 + y = 170.000</math>  <math>y = 170.000 - 130.000</math>  <math>y = 40.000</math></p> <p>Jadi, harga 3 baju dan 2 kaos adalah ...</p> <p><math>3x + 2y = \dots</math>  <math>= 3(65.000) + 2(40.000)</math>  <math>= 195.000 + 80.000</math>  <math>= \text{Rp. } 275.000,-</math></p>	
3	<p><b>Dik</b> : Persamaan sebagai berikut :</p> <p><math>2x + y = 3</math> dan <math>x - 3y = 5</math></p> <p><b>Dit</b> : Selesaikan sistem persamaan di atas dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi!</p>	40

**Jwb :**

**a. Metode Substitusi**

Nyatakan salah satu persamaan kebentuk x dalam,  
maka :

$$x - 3y = 5$$

$$x = 5 + 3y$$

Substitusikan persamaan  $x = 5 + 3y$  ke persamaan  $2x + y = 3$

$$2x + y = 3$$

$$2(5 + 3y) + y = 3$$

$$10 + 6y + y = 3$$

$$10 + 7y = 3$$

$$7y = 3 - 10$$

$$7y = -7$$

$$y = -1$$

Substitusikan  $y = -1$  ke persamaan  $x = 5 + 3y$

$$x = 5 + 3y$$

$$= 5 + 3(-1)$$

$$= 5 + (-3)$$

$$= 2$$

**b. Metode Eliminasi**

Eliminasi x untuk memperoleh nilai y

$$2x + y = 3 \quad \times 1 \quad 2x + y = 3$$

$$x - 3y = 5 \quad \times 2 \quad \underline{2x - 6y = 10} \quad \underline{\quad}$$

$$7y = -7$$

$$y = -1$$

Gantikan nilai y ke salah satu persamaan

$$2x + y = 3$$

$$2x + (-1) = 3$$

$$2x = 3 + 1$$

	$2x = 4$ $x = 2$ Jadi, dapat diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = -1$ untuk kedua cara penyelesaian, yaitu dengan cara metode substitusi dan eliminasi.	
	<b>TOTAL SKOR</b>	<b>100</b>

## Lampiran 7

### INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN RPP DALAM PENELITIAN

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.**

#### OLEH DOSEN AHLI

Nama Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Kamis / 06-07-2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan RPP yang akan di isi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan dan podoman bagi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut:
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

#### A. Daftar Pertanyaan

NO	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	Tujuan						
1	Kesesuaian indikator dengan KD					✓	-
2	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar					✓	~

Isi							
3	Sistematika penyusunan RPP				✓		-
4	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan : awal, inti, penutup)					✓	-
5	Menggambarkan kesesuaian pembelajaran yang akan dilakukan				✓		-
6	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami				✓		-
Bahasa							
7	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓	-
8	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓		-
9	Bahasa mudah dipahami					✓	-
Waktu							
10	Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓	-
<b>Jumlah Skor</b>							= 46
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,6

$$= \frac{4,6}{5} \times 100\% = 92\%$$

#### D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

#### E. Kesimpulan

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
- ② Layak untuk diuji coba dengan revisi
- ③ Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 06 Juli 2023  
Validator



Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN SOAL SIKLUS I DAN SIKLUS II  
DALAM PENELITIAN**

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.  
OLEH DOSEN AHLI**

Nama Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Kamis/06-07-2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan” maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan soal siklus I dan siklus II yang akan di isi oleh siswa.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Tidak Baik

5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

**A. Daftar Pertanyaan**

No	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan				✓		-
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dijelaskan					✓	-
3	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi					✓	-
4	Batasan masalah yang sudah di ukur dengan jelas					✓	-
5	Kalimat pada soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	-
<b>Jumlah Skor</b>							= 24
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,8

$$= \frac{4,8}{5} \times 100\% = 96\%$$

**B. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

**C. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 06 Juli 2023  
Validator



**Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd**

## INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN RPP DALAM PENELITIAN

### Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.

#### OLEH DOSEN AHLI

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Kamis / 06 ~ 07 - 2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan RPP yang akan di isi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan dan podoman bagi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut:  
5 = Sangat Baik  
4 = Baik  
3 = Cukup Baik  
2 = Kurang Baik  
1 = Tidak Baik
5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

#### A. Daftar Pertanyaan

NO	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	Tujuan					✓	-
1	Kesesuaian indikator dengan KD					✓	-
2	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar					✓	-

Isi							
3	Sistematika penyusunan RPP				✓		-
4	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan : awal, inti, penutup)				✓		-
5	Menggambarkan kesesuaian pembelajaran yang akan dilakukan					✓	-
6	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					✓	-
Bahasa							
7	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓		-
8	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓		-
9	Bahasa mudah dipahami				✓		-
Waktu							
10	Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓		-
<b>Jumlah Skor</b>							=45
<b>Rata-rata Skor</b>							=4,5

$$= \frac{4,5}{5} \times 100\% = 90\%$$

**D. Komentar dan Saran**

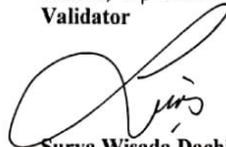
.....  
 .....  
 .....

**E. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

1.  Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2.  Layak untuk diuji coba dengan revisi
3.  Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 06 Juli 2023  
 Validator



Surya Wisada Dachy, S.Pd., M.Pd

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN SOAL SIKLUS I DAN SIKLUS II  
DALAM PENELITIAN**

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.**

**OLEH DOSEN AHLI**

Nama Validator : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Kamis / 06-07-2023

Dengan hormat,

Schubung dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan soal siklus I dan siklus II yang akan di isi oleh siswa.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut

:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup Baik
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Tidak Baik

5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

**A. Daftar Pertanyaan**

No	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan				✓		-
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dijelaskan					✓	-
3	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi					✓	-
4	Batasan masalah yang sudah di ukur dengan jelas					✓	-
5	Kalimat pada soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	-
<b>Jumlah Skor</b>							= 24
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,8

$$= \frac{4,8}{5} \times 100\% = 96\%$$

**B. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

**C. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

1. Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 06 Juli 2023

Validator



Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

## Lampiran 8

### INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN RPP DALAM PENELITIAN

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.**

#### OLEH GURU MATEMATIKA

Nama Validator : Syahdan, S.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Selasa / 11 ~ 07 - 2023

Dengan hormat,

Sehubung dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan RPP yang akan di isi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan dan podoman bagi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut:
  - 5 = Sangat Baik
  - 4 = Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 1 = Tidak Baik
5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

#### A. Daftar Pertanyaan

NO	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	Tujuan						
1	Kesesuaian indikator dengan KD					✓	-
2	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar					✓	-

Isi							
3	Sistematika penyusunan RPP					✓	-
4	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan : awal, inti, penutup)					✓	-
5	Menggambarkan kesesuaian pembelajaran yang akan dilakukan				✓		-
6	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					✓	-
Bahasa							
7	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					✓	-
8	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓	-
9	Bahasa mudah dipahami					✓	-
Waktu							
10	Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓	-
<b>Jumlah Skor</b>							= 47
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,7

$$= \frac{4,7}{5} \times 100\% = 94\%$$

**D. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

**E. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 11 Juli 2023  
Validator



Syahdan, S.Pd

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN SOAL SIKLUS I DAN SIKLUS II  
DALAM PENELITIAN**

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.  
OLEH GURU MATEMATIKA**

Nama Validator : Syahdan, S.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Selasa / 11-07-2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan soal siklus I dan siklus II yang akan di isi oleh siswa.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut

:

5 = Sangat Baik  
4 = Baik  
3 = Cukup Baik  
2 = Kurang Baik  
1 = Tidak Baik

5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

**A. Daftar Pertanyaan**

No	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan					✓	-
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dijelaskan					✓	-
3	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi				✓		-
4	Batasan masalah yang sudah di ukur dengan jelas					✓	-
5	Kalimat pada soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	-
<b>Jumlah Skor</b>							= 24
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,8

$$= \frac{4,8}{5} \times 100\% = 96\%$$

**B. Komentar dan Saran**

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

**C. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 11 Juli 2023  
 Validator



Syahdan, S.Pd

## INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN RPP DALAM PENELITIAN

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.**

**OLEH GURU MATEMATIKA**

Nama Validator : Nila Anggraeni, S.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Selasa/11-07-2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan" maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan RPP yang akan di isi oleh siswa. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan dan podoman bagi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut:  
5 = Sangat Baik  
4 = Baik  
3 = Cukup Baik  
2 = Kurang Baik  
1 = Tidak Baik
5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

### A. Daftar Pertanyaan

NO	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
	Tujuan						
1	Kesesuaian indikator dengan KD					✓	-
2	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar					✓	-

Isi								
3	Sistematika penyusunan RPP					✓	-	
4	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan : awal, inti, penutup)					✓	-	
5	Menggambarkan kesesuaian pembelajaran yang akan dilakukan					✓	-	
6	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami					✓	-	
Bahasa								
7	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				✓		-	
8	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓	-	
9	Bahasa mudah dipahami					✓	-	
Waktu								
10	Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓		-	
<b>Jumlah Skor</b>								=48
<b>Rata-rata Skor</b>								=4,8

**D. Komentar dan Saran**

$$= \frac{4,8}{5} \times 100\% = 96\%$$

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

**E. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 11 Juli 2023  
 Validator

  
 Nila Anggraeni, S.Pd

**INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN SOAL SIKLUS I DAN SIKLUS II  
DALAM PENELITIAN**

**Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.  
OLEH GURU MATEMATIKA**

Nama Validator : Nila Anggraeni, S.Pd  
Nama Peneliti : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM Peneliti : 1902030012  
Prodi Peneliti : Pendidikan Matematika  
Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Hal yang Dinilai : Kelayakan soal dalam penelitian  
Hari/Tanggal : Selasa/11-07-2023

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan diadakan penelitian “Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan” maka melalui instrument penilaian ini saya memohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian kelayakan soal siklus I dan siklus II yang akan di isi oleh siswa.

Petunjuk :

1. Lembar validasi diisi oleh dosen ahli.
2. Validasi ini untuk mengetahui tanggapan Bapak/Ibu sebagai dosen ahli instrumen tes.
3. Berikan tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek dan skala yang diberikan.
4. Berikan penilaian 1,2,3,4, atau 5 untuk masing-masing indikator dengan kriteria berikut

:

5 = Sangat Baik  
4 = Baik  
3 = Cukup Baik  
2 = Kurang Baik  
1 = Tidak Baik

5. Komentar dan sasaran dari Bapak/Ibu mohon di tulis pada lembar yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, saya ucapkan terimakasih

**A. Daftar Pertanyaan**

No	Butir Penilaian	Skor Nilai					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan indikator pemahaman materi yang telah dijelaskan				✓		—
2	Kesesuaian butir soal dengan materi yang dijelaskan					✓	—
3	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi				✓		—
4	Batasan masalah yang sudah di ukur dengan jelas				✓		—
5	Kalimat pada soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	—
<b>Jumlah Skor</b>							= 23
<b>Rata-rata Skor</b>							= 4,6

$$= \frac{4,6}{5} \times 100\% = 92\%$$

**B. Komentar dan Saran**

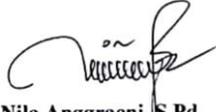
.....  
 .....  
 .....  
 .....

**C. Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan :

- ① Layak untuk diuji coba tanpa revisi
2. Layak untuk diuji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk diuji coba

Medan, 11 Juli 2023  
 Validator

  
 Nila Anggraeni, S.Pd



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

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

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nur Asiah Dolok Saribu  
N P M : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Penerapan Model Pembelajaran Tipe Outside Circle (IOC) terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan

Menjadi:

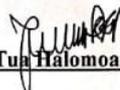
Penerapan Model Pembelajaran Tipe Outside Circle (IOC) untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan

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

Medan, 16 Juni 2023

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Hormat Pemohon

  
Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

  
Nur Asiah Dolok Saribu

Diketahui Oleh :

Dosen Pembahas

Dosen Pembimbing

  
Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

  
Dr. Irvan, M.Si.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



### LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Nur Asiah Dolok Saribu  
N.P.M : 1902090012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Outside Circle (IOC) untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al Washliyah 30 Medan

Pada hari Kamis, tanggal 06 April, tahun 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, 6 April 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

**Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.**

Dosen Pembimbing

**Dr. Irvan, M.Si**

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi

**Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.**



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

### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 06 April 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC)  
Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP AI-Washliyah  
30 Medan

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing\*:

No	Masukan dan Saran
1.	Perbaiki judul proposal
2.	Pahami: - identifikasi masalah, rumus masalah
3.	- hipotesis tidak
4.	- teknik analisis data
5.	
6.	Pelejaran metode penelitian bimbingan kelas

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 06 April 2023

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas

  
**Dr. Tya Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**

  
**Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.**

\*Coret yang tidak perlu



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

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini, Kamis, 06 April 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC)  
Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah  
30 Medan

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing\*:

No	Masukan dan Saran
1.	<i>Perhatikan sudah saran di pambanding</i>
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 06 April 2023

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi,

*[Signature]*  
**Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**

Dosen Pembimbing

*[Signature]*  
**Dr. Irvan, M.Si**

\*Coret yang tidak perlu



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

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Model pembelajaran Tipe Inside Outside Circle  
(IOC) Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa  
SMP Al-Washliyah 30 Medan  
Nama Pembimbing : Dr. Irvan, M.Si

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
06/ 03-2023	penyusunan bab 1	
10/ 03-2023	penyusunan bab 2	
17/ 03-2023	penyusunan bab 3	
27/ 03-2023	kegiatan dan kesimpulan	
31-03-2023	kegiatan dan kesimpulan	

Medan, 31 Maret 2023

Diketahui/Disetujui,  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing

Dr. Irvan, M.Si



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

Yth : Ketua dan Sekretaris  
 Program Pendidikan Matematika  
 FKIP UMSU

**Perihal: PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nur Asiah Dolok Saribu  
 N P M : 1902030012  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Kredit Kumulatif : 124

IPK = 3, 63

Persetujuan Ketua/Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Pemanfaatan Permainan Congklak Berbasis Etnomatika Sebagai Media Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.	
	Pengaruh Kuis Interaktif Berbasis Aplikasi Kahoot Pada Android Dengan Model Pembelajaran Hypnoteaching Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.	
<i>Nur Asiah</i> 10/02-23	Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.	



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

Medan, 06 Februari 2023

Hormat Pemohon,

*Nur Asiah*

Nur Asiah Dolok Saribu

Dibuat Rangkap 3:  
 - Untuk Dekan/Fakultas  
 - Untuk Ketua Prodi  
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

FORM K 2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC) Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai:

Dosen Pembimbing: Dr. Irvan, M.Si.

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya

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

Medan, 06 Februari 2023

Hormat Pemohon,

Nur Asiah Dolok Saribu

Dibuat Rangkap 3:  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

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

Nomor : 746 /II.3/UMSU-02/F/2023  
Lamp : ---  
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal  
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Nur Asiah Dolok Saribu**  
N P M : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : **Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (IOC)  
Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-  
Washliyah 30 Medan.**

Pembimbing : **Dr. Irvan, M.Si., M.Pd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : **7 Februari 2024**

Medan 16 Rajab 1444 H  
7 Februari 2023 M



Wassalam  
Dekan  
  
**Dra. H. Samsuryunita, MPd.**  
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :  
1. Fakultas (Dekan)  
2. Ketua Program Studi  
3. Pembimbing Materi dan Teknis  
4. Pembimbing Riset  
5. Mahasiswa yang bersangkutan :  
**WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**





**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila mengemudi surat ini agar diutamakan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAH-PT/IAK.KP/PT/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umhsu.ac.id> [fkip@umhsu.ac.id](mailto:fkip@umhsu.ac.id) [umhsu](#) [umhsu](#) [umhsu](#) [umhsu](#)

Nomor : 2464 /IL3/UMSU-02/F/2023  
Lamp : —

Medan, 3 Dzulhijjah 1444 H  
22 Juni 2023 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala  
SMP Al-Washliyah 30 Medan  
Di  
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Nur Asiah Dolok Saribu  
N P M : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Outside Circle ( IOC) untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.

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



**Dra. Hj. Syamsuarnita, MPd.**  
NIDN : 0004066701

**\*\*Pertinggal**





JLN. PANCING I No.2 KELURAHAN BESAR KECAMATAN MEDAN LABUHAN (20251)

No : 251/SMP/AW-30/SKB/VIII/2023  
Lamp : ---  
Hal : Menerima Permohonan Izin Riset

Yth. A.n Dekan  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
di  
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

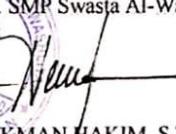
Dengan Hormat,  
Berdasarkan surat permohonan izin riset nomor : 2464/II.3/UMSU-02/F/2023 tanggal 22 Juni 2023, kami beritahukan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : NUR ASIAH DOLOK SARIBU  
NPM : 1902030012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran Tipe Outside Circle (IOC) untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Al-Washliyah 30 Medan.

Dapat diterima di SMP Swasta Al-Washliyah 30 untuk melaksanakan riset sesuai dengan bidang ilmunya yang direncanakan akan dilaksanakan pada 10 Juli s.d 10 Agustus 2023.

Demikianlah surat balasan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan, 24 Juni 2023  
Ka. SMP Swasta Al-Washliyah 30  
  
LUKMAN HAKIM, S.T.



Lampiran 10





## Penerapan Model Pembelajaran Tipe Inside Outside Circle (Ioc) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP AL-WASHLIYAH 30 Medan

### ORIGINALITY REPORT

<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.umsu.ac.id</b> Internet Source	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>etd.iain-padangsidempuan.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repository.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repository.ar-raniry.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>media.neliti.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Muria Kudus</b> Student Paper	<b>&lt;1%</b>

idoc.pub