



**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN  
ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS XI MAS DARUL  
MURSYIDI TAPANULI SELATAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh  
**ELYASNA DALIMUNTHE**  
NIM. 16 202 00072

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**

**PADANGSIDMPUAN**

2020



UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN  
ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS XI MAS DARUL  
MURSYIDI TAPANULI SELATAN

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan


Oleh

ELYASNA DALIMUNTHE

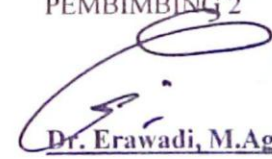
NIM. 16 202 00072



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA  
PEMBIMBING 1

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

PEMBIMBING 2

  
Dr. Erawadi, M.Ag  
NIP.19720326 199803 1 002

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDMPUAN

2020

Hal : Skripsi  
a.n. ELYASNA DALIMUNTHE  
Lampiran: 7 (tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, September 2020  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Ilmu Keguruan  
Di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. ELYASNA DALIMUNTHE yang berjudul *Upaya meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran koopeatif tipe Jigsaw di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan /Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

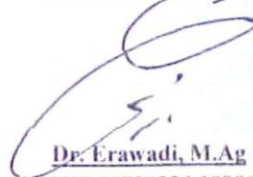
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Dr. Erawadi, M.Ag  
NIP. 19720326 199803 1 002

## PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis, skripsi dengan judul **“Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Barisan Aritmatika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Di Kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan penilaian, dan rumusan peneliti sendiri, tanpa bantuan tidaksah dari pihak lain, kecuali Tim Pembimbing.
3. Di dalama karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah peneliti dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah peneliti peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum-hukum berlaku.

Padangsidempuan,      September 2020  
Pembuat Pernyataan



ELYASNA DALIMUNTHE  
NIM. 16 202 00072

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elyasna Dalimunthe  
NIM : 16 202 00072  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)  
Program Studi : Tadris / Pendidikan Matematika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Nenegei Padangsidempuan. Hak bebas royalti noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS XI MAS DARUL MURSYIDI TAPANULI SELATAN** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Hak bebas royalti noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Nenegei Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah peneliti selama tetap mencantumkan nama peneliti sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.




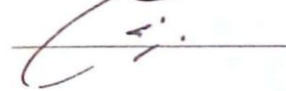
Padangsidempuan, September 2020  
Pembuat Pernyataan



ELYASNA DALIMUNTHE  
NIM. 16 202 00072

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Elyasna Dalimunthe  
Nim : 16 202 00072  
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok  
Barisan Aritmatika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
Jigsaw di Kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan.

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Metodologi)	
2.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Matematika)	
3.	<u>Dr. Hamdan Hasibuan, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Umum)	
4.	<u>Dr. Erawadi, M.Ag</u> (Anggota/Penguji Isi dan Bahasa)	

Pelaksana Sidang Munaqasah:  
Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 02 Oktober 2020  
Pukul : 08.30 s.d 10.30 WIB  
Hasil/Nilai : 83,75(A)  
Predikat : Amat Baik.






**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa  
Pokok Bahasan Aritmatika Melalui Model  
Pembelajaran Koopeatif Tipe Jigsaw di Kelas XI MAS  
Darul Mursyidi Tapanuli Selatan.  
**Nama** : ELYASNA DALIMUNTHE  
**NIM** : 16 202 00072  
**Fakultas/Jurusan** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-2

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**  
dalam Bidang Ilmu Pendidikan/Tadris Matematika

Padangsidimpuan, Oktober 2020  
Dekan  
  
**Dr. Lela Hilda, M.Si**  
NIP: 19720920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama** : ELYASNA DALIMUNTHE  
**NIM** : 16 202 00072  
**FAKULTAS/ JURUSAN** : FTIK/ TADRIS MATEMATIKA-2  
**Judul** : Upaya meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan

Penelitian ini dilatarbelakangi karena rendahnya hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru (*Teacher Center*), tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah juga kurangnya keberanian siswa dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya. Maka untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa peneliti menawarkan satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XI MAS Darul Mursyidi.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan di MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Dengan subjek penelitian kelas XI yang berjumlah 15 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan lembar observasi, sedangkan teknik analisis instrumen yang digunakan yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Prosedur PTK dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus 2 kali pertemuan.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Peningkatan hasil belajar siswa itu dapat dilihat pada indikator tindakan, dimana siswa sudah melewati nilai KKM ( $\geq 75$ ) dengan nilai rata-rata 83,00 dan persentase siswa yang tuntas sebesar 93,33%. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan Barisan Aritmatika kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Maka hipotesis penelitian ini dapat diterima.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, Hasil Belajar Matematika, Barisan Aritmatika.



## ABSTRACT

**Name** : ELYASNA DALIMUNTHE  
**NIM** : 16 202 00072  
**FACULTY / DEPARTMENT** : FTIK / TADRIS MATHEMATICS-2  
**Title** : Efforts to improve mathematics learning outcomes students of Arithmetic Arithmetic subject through cooperative learning model type jigsaw in class XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan

This research was motivated because of the low mathematics learning outcomes of students in the Arithmetic Line subject in class XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. This is because the process of learning mathematics is still centered on the teacher (Teacher Center), the level of active participation of students in learning mathematics is still low and the lack of courage of students in expressing what they think. So to improve student mathematics learning outcomes, researchers offer a learning model, namely the jigsaw cooperative learning model.

The formulation of the problem in this study is whether through the application of the type of jigsaw cooperative learning model can improve the mathematics learning outcomes of students on the subject of Arithmetic Line in class XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. This study aims to improve students' mathematics learning outcomes in the Arithmetic Line subject through the jigsaw cooperative learning model in class XI MAS Darul Mursyidi.

This research is a classroom action research in collaboration with mathematics subject teachers. This research was conducted at MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. With the research subjects of class XI, amounting to 15 students. The data collection instruments used were tests and observation sheets, while the instrument analysis techniques used were qualitative analysis and quantitative analysis. The HTA procedure starts from the planning, implementation, observation and reflection stages. This research was conducted in 2 cycles, each cycle 2 meetings.

Based on the results of the study, the student's mathematics learning outcomes on the Arithmetic Line subject could be increased through the application of the jigsaw cooperative learning model in class XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. The increase in student learning outcomes can be seen in the action indicators, where students have passed the KKM score ( $\geq 75$ ) with an average value of 83.00 and the percentage of students who completed is 93.33%. So it can be concluded that the type of jigsaw cooperative learning model can improve mathematics learning outcomes on the subject of Arithmetic Class XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan. Then this research hypothesis can be accepted.

**Keywords:** Jigsaw Type Cooperative Learning Model, Mathematics Learning Outcomes, Arithmetic Sequences.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr.Wb.

Puji dan syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah swt., yang berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **upaya meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran Koopeatif Tipe Jigsaw di kelas XI MAS Darul Mursyidi Tapanuli Selatan** dengan baik, serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw., yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Selama penelitian skripsi ini peneliti banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu peneliti. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan ketua program studi tadaris/pendidikan Matematika, dan Bapak Dr. Erawadi, M.Ag selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia dengan tulus memberikan ilmunya dan membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Bapak Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan lembaga, Bapak Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum dan Perencanaan, Bapak Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan kerjasama, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuan.
3. Ibu Nursiainatul Kiftiyah Rambe, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah dan Ibu Dini Savitri Rambe selaku guru matapelajaran Matematika di Darul Mursyidi.
4. Teristimewa untuk Ayahanda Arifin Efendi Dalimunthe dan Ibunda Efridawani Batubara tercinta yang susah payah melahirkan, mengasuh, mendidik, memberi motivasi, doa, harapan, serta memberi dukungan moral dan material kepada peneliti mulai dari kecil hingga kini peneliti dapat menyelesaikan pendidikan sampai keperguruan tinggi IAIN Padangsidempuan. Dan kepada abang-abang dan kakak saya yang selalu memberi memotivasi dan dukungan kepada peneliti.
5. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM-2 angkatan 2016.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah swt.,. Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidimpuan, September 2020  
Peneliti

**ELYASNA DALIMUNTHE**  
**NIM. 16 202 00072**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQASAH.....</b>	<b>vi</b>
<b>DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Batasan Istilah .....	8
E. Rumusan Masalah .....	10
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	11
H. Indikator Tindakan .....	11
I. Sistematika Penulisan .....	12

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Kerangka Teori.....	13
1. Pembelajaran Matematika .....	13
a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	13
b. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	15
c. Prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika .....	17
d. Model Pembelajaran Matematika .....	18
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	23
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	23
b. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif.....	26
c. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	27
d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	28
3. Hasil Belajar .....	31
a. Pengertian Hasil Belajar .....	31
b. Indikator Hasil Belajar .....	33
4. Barisan Aritmatika.....	36

a. Barisan Bilangan.....	36
b. Barisan Aritmatika .....	37
B. Kajian yang Relevan.....	38
C. Kerangka Pikir .....	39
D. Hipotesis Penelitian.....	41

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	43
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	45
D. Prosedur Penelitian .....	45
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	48
F. Teknik Analisis Data.....	50

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	54
1. Kondisi Awal.....	54
2. Siklus I .....	56
3. Siklus II.....	73
B. Analisis Hasil Penelitian.....	92
C. Keterbatasan Penelitian .....	95

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	96
B. Saran .....	96

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Uraian Tes.....	49
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran .....	50
Tabel 4.1 Hasil Belajar Tes Awal.....	56
Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI Darul Mursyidi Siklus I Pertemuan 1 .....	60
Tabel 4.3 Hasil Tes Siklus I Pertemuan I.....	63
Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI Darul Mursyidi Siklus I Pertemuan 2.....	69
Tabel 4.5 Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan II .....	71
Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI Darul Mursyidi Siklus II pertemuan I .....	77
Tabel 4.7 Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan I .....	78
Tabel 4.8 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI Darul Mursyidi Siklus II Pertemuan II.....	85
Tabel 4.9 Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan II.....	86
Tabel 4.10 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus I .....	88
Tabel 4.11 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I.....	89
Tabel 4.12 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus II.....	90
Tabel 4.13 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II.....	91
Tabel 4.14 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus I-II .....	93
Tabel 4.15 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I - Siklus II .....	94

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 : Bagan alur kerangka pikir .....	41
Gambar 3.1 : Skema siklus penelitian.....	46
Gambar 4.1 : Diagram Tes Awal.....	56
Gambar 4.2 : Diagram Siklus I Pertemuan I .....	63
Gambar 4.3 : Diagram Siklus I Pertemuan II.....	71
Gambar 4.4 : Diagram Siklus II Pertemuan I.....	79
Gambar 4.5 : Diagram Siklus II Pertemuan II.....	86
Gambar 4.6 : Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus I .....	89
Gambar 4.7 : Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I.....	90
Gambar 4.8 : Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus II .....	91
Gambar 4.9 : Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II .....	92
Gambar 4.10: Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus I sampai Siklus II.....	93
Gambar 4.11: Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I sampai Siklus II .....	94

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 3: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 4: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan II
- Lampiran 5: Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 6: Tes Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 7: Tes Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 8: Tes Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 9: Tes Siklus II Pertemuan II
- Lampiran 10: Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 11: Rekapitulasi Nilai Tes Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 12: Rekapitulasi Nilai Tes Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 13: Rekapitulasi Nilai Tes Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 14: Rekapitulasi Nilai Tes Siklus II Pertemuan II
- Lampiran 15: Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siklus I Pertemuan I
- Lampiran 16: Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 17: Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siklus II Pertemuan I
- Lampiran 18: Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siklus I Pertemuan II
- Lampiran 19: Dokumentasi
- Lampiran 20: Surat Validasi RPP
- Lampiran 21: Surat Validasi Tes
- Lampiran 22: Surat Validasi Lembar Observasi
- Lampiran 23: Waktu Penelitian
- Lampiran 24: Surat Riset
- Lampiran 25: Surat Balasan Riset

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab<sup>1</sup>. Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan seseorang dalam menjalani hidup baik secara individual maupun sebagai makhluk sosial, pendidikan sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup seseorang karena pendidikan adalah kehidupan.

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, maka dari itu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, diperlukan peningkatan mutu pendidikan. Dalam pembukaan UUD 1945 pun disebutkan bahwa salah satu tujuan negara adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Di samping itu, tujuan pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional harus dicapai secara maksimal oleh setiap lembaga pendidikan untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas dan usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan.

---

<sup>1</sup>Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, BAB II Pasal III.

Proses pendidikan selalu mengalami penyempurnaan yang akan menghasilkan lulusan atau produk pendidikan yang berkualitas. Lulusan atau produk pendidikan yang berkualitas tidak terlepas dari peran seorang guru dalam proses pembelajaran. Guru dituntut mampu untuk melakukan berbagai kegiatan serta menunjang keberhasilan belajar siswa dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Karena hasil yang dicapai oleh siswa tidak terlepas dari guru yang melaksanakan tugas fungsinya mengajar. Untuk itu keberhasilan guru dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi siswa dalam pencapaian belajar, salah satu diantaranya yaitu faktor guru. Sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi Arikunto sebagai berikut: “Secara objektif bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa, baik kualitas input pokok bahasan, metode, sarana, sistem evaluasi rendahnya kualitas *output* adalah kemampuan dasar kompetensi guru”.<sup>2</sup>

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mata pelajaran Matematika telah diperkenalkan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, namun demikian kegunaan Matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berfikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi kemampuan memecahkan masalah. Manusia sering

---

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1989), hlm.5

memanfaatkan nilai praktis Matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran Matematika dianggap sebagai sesuatu yang abstrak, menakutkan dan tidak menarik dimata peserta didik. Pada akhirnya anggapan tersebut berpengaruh pada rendahnya prestasi belajar peserta didik. Dalam kompleksitas permasalahan pembelajaran Matematika ini, tampaknya peran guru sebagai penyampai pengetahuan dapat menjadi kunci utama sebagai *problem solver* dengan kemampuan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran Matematika di sekolah.

Pembelajaran efektif merupakan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai harapan.<sup>3</sup> Keefektifan pembelajaran merupakan hal yang sangat diharapkan dapat dicapai. Sebab kurang atau tidak sempurnanya kegiatan proses belajar mengajar mengakibatkan tidak optimalnya hasil yang dicapai.

Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai suatu rangkaian interaksi antara peserta didik dan guru dalam rangka mencapai tujuannya.<sup>4</sup> Kegiatan belajar mengajar dirancang dengan mengikuti prinsip-prinsip edukatif, yaitu kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif peserta didik dalam membangun makna atau pemahaman.<sup>5</sup> Peserta didik terkadang tidak

---

<sup>3</sup> Mutadi, *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PUSDIKLAT Tenaga Teknis Keagamaan -DEPAG, 2007), hlm.15.

<sup>4</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 156

<sup>5</sup>Masnur Muslich, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar Pemahaman dan Pengembangan* (Jakarta: Bumi Askara, 2007), hlm. 48.



percaya diri untuk melakukan komunikasi dengan guru, membuat kondisi kelas menjadi tidak aktif sehingga kembali pada rendahnya prestasi belajar peserta didik. Maka perlunya ada usaha untuk menimbulkan keaktifan dengan mengandalkan komunikasi yaitu antara guru dengan peserta didik dan antara peserta didik dengan peserta didik.

Belajar bukanlah menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk sebagai berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu.<sup>6</sup>

Proses pembelajaran dapat berlangsung jika terjadi interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam interaksi tersebut diperlukan adanya variasi metode mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Metode mengajar merupakan cara yang berisi prosedur baku untuk melaksanakan kegiatan kependidikan, khususnya kegiatan penyajian pokok bahasan pelajaran kepada peserta didik.<sup>7</sup>

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya.<sup>8</sup> Hasil belajar Matematika di MAS Darul Mursyidi kelas XI, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan ibu Dini Savitri Rambe sebagai guru Matematika kelas XI di MAS

---

<sup>6</sup>Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2008), hlm. 28.

<sup>7</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 201

<sup>8</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 44.

Darul Mursyidi menyatakan bahwa “metode pembelajaran yang digunakan adalah metode diskusi dan belum pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tidak ada pertanyaan siswa dari bagian pembahasan yang tidak mengerti. Ketika guru bertanya kepada siswa apakah masih ada yang kurang jelas, siswa hanya diam dikarenakan tidak mempunyai keberanian untuk menanyakan apa yang tidak dipahaminya tersebut. Sehingga hasil belajar Matematika yang diperoleh tidak mencapai nilai ketuntasan, yaitu  $\geq 75$ .<sup>9</sup> Proses belajar mengajar berpusat pada guru (*Teacher Center*), hal ini mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan siswa, serta kurangnya respon siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan. Tidak jarang siswa kesulitan menjawab soal-soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru karena pemahaman siswa terhadap pokok bahasan tersebut kurang memadai, khususnya pokok bahasan Barisan Aritmatika.

Hasil ulangan Matematika pokok bahasan Barisan Aritmatika yang diperoleh siswa pada saat pra penelitian menunjukkan hanya 2 siswa yang tuntas dari 15 siswa yang mengikuti ulangan dan 13 siswa lainnya tidak tuntas,<sup>10</sup> ini diakibatkan karena tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran Matematika masih rendah, siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya. Di samping itu, kurangnya kemandirian siswa dalam mempelajari kembali pokok bahasan yang telah disampaikan sehingga guru harus mengulang-ulang

---

<sup>9</sup>Dini Savitri Rambe, Guru Matematika kelas XI MAs Darul Mursyidi Padangsidempuan, *wawancara*, Tanggal 02 Agustus 2020.

<sup>10</sup>Ulangan Matematika, 03 Agustus 2020.

pokok bahasan pelajaran. Sehingga aktivitas keterlibatan siswa dalam pembelajaran tersebut masih kurang.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu ada solusi yang tepat dalam pembelajaran Matematika dan penerapan model pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam memahami pembelajaran. Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran Matematika, tetapi berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam kegiatan pembelajaran Matematika di kelas.

Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik diberi kesempatan bekerja sama dengan kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan secara bersama-sama. Pembelajaran kooperatif dalam Matematika akan dapat membantu peserta didik dalam belajar Matematika.<sup>11</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan model pembelajaran yang menciptakan suasana kelas lebih santai dan menyenangkan. Model pembelajaran *jigsaw* memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuannya melalui diskusi. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan siswa, dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil yang anggota kelompoknya antara lima sampai enam orang yang heterogen dan

---

<sup>11</sup> Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 259.

tiap kelompok memiliki satu anggota dari tim- tim asal.<sup>12</sup> Melalui model ini diharapkan peserta didik akan memahami pokok bahasan Barisan Aritmatika dengan lebih mudah sehingga hasil belajar Matematika meningkat.

Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, karena selain peserta didik akan lebih aktif, setiap peserta didik juga memiliki tanggungjawab penuh dalam kelompoknya masing-masing untuk menguasai pokok bahasan yang dipercayakan kepadanya. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* juga mengajarkan peserta didik untuk saling bekerjasama antara sesama peserta didik dan saling menghargai sesama anggota kelompok.

Dari uraian latar belakang tersebut di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: **“Upaya meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Matematika masih berorientasi pada keaktifan guru (*Teacher Center*), sehingga siswa terkesan menunggu pokok bahasan yang diberikan.

---

<sup>12</sup> Trianto, *Model-Model Inovatif Berorientasi Konstruktifisme* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hlm. 58.

2. Tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran Matematika masih rendah.
3. Siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya.
4. Rendahnya hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika
5. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* belum pernah dipraktekkan dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan mudah dipahami, perlu adanya pembatasan masalah yaitu upaya meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* di kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan.

### **D. Batasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah variabel yang ada pada penelitian ini, maka peneliti akan memberikan definisi operasional variabel yang banyak digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien. Adapun Trianto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan

prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>13</sup>

2. Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan, akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda.<sup>14</sup>
3. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan siswa, dengan menggunakan sistem pengelompokan / tim kecil yang anggota kelompoknya antara lima sampai enam orang yang heterogen dan tiap kelompok memiliki satu anggota dari tim-tim asal. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.<sup>15</sup>
4. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.<sup>16</sup> Pengertian lain dari hasil belajar yaitu yang mencakup pola-pola perbuatan, nilai-nilai,

---

<sup>13</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif –Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2009), hlm. 22.

<sup>14</sup>Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme...*, hlm. 41.

<sup>15</sup> Rusman, *Model- Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm.217.

<sup>16</sup>Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 17.



pengertian, sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>17</sup> Jadi, hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

5. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat berguna dan banyak memberikan peranan bagi kehidupan manusia. Dalam perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) harus kita akui manfaat dari pada Matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat dirasakan dalam berbagai hal, terutama dalam pendidikan.<sup>18</sup>
6. Barisan Aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang selisih setiap dua suku berurutan selalu merupakan bilangan yang tetap (konstan).<sup>19</sup> Barisan Aritmatika yang dimaksud oleh peneliti disini adalah Barisan Aritmatika yang diajarkan di kelas XI MAs Darul Mursyidi Padangsidempuan

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada pembatasan masalah di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan?

---

<sup>17</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar...*, hlm. 44.

<sup>18</sup> Mariyam Nasution, "Pembelajaran Komunikasi Matematika dalam Think Pair Share", dalam *Jurnal Logaritma*, Volume I, No. 02, Juli 2013, hlm. 17.

<sup>19</sup> Ari Rosihan Y dan Idriyastuti, *Perspektif matematika* (Solo: Tiga Serangkai, 2014), hlm. 148.

## **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pokok bahasan Barisan Aritmatika pada siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

## **G. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan memperbaharui kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memotivasi untuk lebih meningkatkan cara mengajar serta dapat menyampaikan pelajaran Matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
3. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika.
4. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menjadi bekal pengalaman mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika

## **H. Indikator Tindakan**

Kegiatan penelitian tindakan kelas pada hakikatnya dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan penelitian tercapai atau belum. Oleh karena itu, indikator tindakan sangat penting dijabarkan terlebih dahulu guna mengetahui apa indikator dalam tindakan kelas tersebut. Sesuai dengan

mata pelajaran yang diteliti yaitu Matematika, maka indikator yang dijadikan acuan keberhasilan dari penelitian ini adalah penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa telah mencapai standar nilai kelas pada mata pelajaran Matematika yaitu dengan KKM ( $\geq 75$ ) pada setiap siswa (individu) dengan perolehan nilai siswa minimum adalah 80% dari seluruh jumlah siswa dalam satu kelas (klasikal).

## **I. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca dalam mempelajari dan memahami penelitian ini, penulis menyajikan Penelitian dengan sistematika sebagai berikut:

Bab pertama: Pendahuluan yang berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, indikator tindakan dan sistematika penulisan.

Bab kedua: Kajian Pustaka yang terdiri dari kerangka teori, kajian yang relevan, kerangka pikir, dan hipotesis penelitian

Bab ketiga: Metodologi Penelitian yang berisikan lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek dan objek penelitian, prosedur penelitian, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab keempat: Hasil Penelitian yang berisikan deskripsi data hasil penelitian, analisis hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima: Penutup yang berisikan kesimpulan dan saran.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika

###### a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan, pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan dan aspek lain yang ada pada diri individu.<sup>1</sup>

Belajar adalah berubah. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri.<sup>2</sup>

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi secara sadar, intensional, positif, aktif, efektif dan fungsional karena interaksi dengan lingkungan sekitarnya, yang mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik yang tidak ditentukan oleh unsur-unsur turunan genetik, tetapi lebih banyak

---

<sup>1</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar...*

<sup>2</sup> Sardiman, A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Grasindo Pusada, 2006), hlm. 21.

ditentukan oleh faktor-faktor eksternal baik melalui latihan atau pengalaman yang berlaku dalam waktu yang cukup lama.

Pembelajaran merupakan proses yang sengaja direncanakan dan dirancang sedemikian rupa dalam rangka memberikan bantuan bagi terjadinya proses belajar. Guru berperan sebagai perencana, pelaksana, dan penilai pembelajaran.<sup>3</sup>

Pembelajaran merupakan proses yang mengandung serangkaian tindakan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, pokok bahasan, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.<sup>4</sup>

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik, pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar dalam situasi edukatif sehingga menghasilkan perubahan yang relatif tetap pada pengetahuan dan tingkah laku untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran Matematika berarti pembelajaran tentang konsep-konsep atau struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-

---

<sup>3</sup> Mulyasa, *Menjadi guru Profesional menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 14.

<sup>4</sup> Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 57.

konsep atau struktur-struktur tersebut.<sup>5</sup> Sesuai dengan pengertian tersebut, pembelajaran Matematika seharusnya dilaksanakan secara terpadu dengan mengoptimalkan peran siswa sebagai pembelajar. Siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman konsep tetapi siswa juga diharapkan memiliki keterampilan dan kreativitas dalam belajar Matematika sehingga mampu menerapkannya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan pendidik dan peserta didik secara aktif untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan Matematika. Pembelajaran Matematika juga merupakan proses pembentukan pengetahuan dan pemahaman Matematika oleh siswa yang berkembang secara optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Menurut Robert F. Mager tujuan pembelajaran adalah perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh siswa pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu. Henry Ellington mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran adalah pernyataan yang diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar. Sementara itu Oemar Hamalik menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai

---

<sup>5</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Malang: Universitas Negeri Malang UM Press, 2005), hlm. 135.



oleh siswa setelah berlangsung pembelajaran.<sup>6</sup> Berdasarkan pendapat para ahli diatas, tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

KTSP (2006) yang disempurnakan pada Kurikulum 2013, mencantumkan tujuan pembelajaran Matematika sebagai berikut:

1. Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika.
3. Memecahkan masalah. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
4. Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup>Muhammad Rahman dan Sofan Amri, *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2013), hlm. 188.

<sup>7</sup>Haris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm. 7.

### c. Prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika

Mengingat kembali pembelajar Matematika di sekolah tidak terlepas dari sifat-sifat Matematika yang abstrak dan sifat perkembangan kognitif siswa. Karakteristik pembelajaran Matematika di sekolah yaitu sebagai berikut:<sup>8</sup>

1. Pembelajaran Matematika berjenjang atau bertahap

Pokok bahasan pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dari hal konkrit ke abstrak, dari hal yang sederhana ke hal yang lebih kompleks, atau dari konsep mudah ke konsep yang lebih sukar.

2. Pembelajaran Matematika mengikuti metode spiral

Setiap pembelajaran pokok bahasan baru perlu memperhatikan pokok bahasan yang telah dipelajari sebelumnya. pokok bahasan yang baru selalu dikaitkan dengan pokok bahasan yang telah dipelajari. pokok bahasan dengan cara memperluas dan memperdalam pokok bahasan sangat diperlukan dalam pembelajaran Matematika.

3. Pembelajaran Matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian harus dapat dipilih pendekatan yang cocok dengan kondisi siswa. meskipun dalam pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan pendekatan deduktif, tapi masih bercampur dengan pendekatan induktif.

---

<sup>8</sup>Depdiknas, *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*, 2007, hlm. 7.

#### 4. Pembelajaran Matematika menganut kebenaran konsisten

Kebenaran-kebenaran dalam Matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsisten, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

#### d. Model Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi pendekatan metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. sebagai guru kita harus mampu melakukan identifikasi terhadap kekuatan dan kelemahan model pembelajaran yang tepat, mampu memilihnya secara tepat, mengembangkannya dan menerapkannya Dalam proses pembelajaran. agar efektivitas pembelajaran yang diselenggarakan akan dapat meningkat. Berikut ini adalah beberapa model pembelajaran pada Matematika:<sup>9</sup>

##### 1. Pembelajaran klasik

Pembelajaran klasik yaitu pembelajaran yang kita jumpai sehari-hari di sekolah. proses belajar mengajarnya masih menggunakan cara lama yaitu:

---

<sup>9</sup>Merisnuspita, "Model Pembelajaran Matematika", <https://www.slideshare.net/mobile/merisnuspita/model-pembelajaran-matematika>, diakses 28 September 2019.

- a. Guru mengajar sejumlah siswa antara 30-40 orang siswa.
- b. Siswa memiliki kemampuan minimum.
- c. Siswa dapat dikatakan diasumsikan mempunyai minat dan kecepatan yang relatif sama.
- d. Kesukaran guru untuk memperhatikan kecepatan belajar, kesulitan belajar dan minat belajar pada siswa.
- e. Guru menentukan kecepatan menyajikan dan tingkat kesukaran pokok bahasan kepada siswanya berdasarkan informasi kemampuan siswa secara umum.
- f. Guru sangat mendominasi untuk menentukan kegiatan pembelajaran.

Kekurangan dari model pembelajaran klasik itu adalah tidak dapat melayani kebutuhan belajar siswa secara individu. misalnya, siswa mengeluh karena gurunya mengajar terlalu cepat, gurunya mengajar bertele-tele dan sebagainya.

## 2. Pembelajaran individu

Model pembelajaran individu merupakan model yang menggunakan pembelajaran Individual. Model pembelajaran yang menggunakan pembelajaran individual salah satunya adalah modul. Modul yaitu satu paket pembelajaran yang memuat satu unit konsep pembelajaran yang dapat dipelajari oleh Siswa sendiri (*Self Introduction*).

Prosedur dari pembelajaran modul:<sup>10</sup>

- a. Guru membagikan model yang telah disiapkan kepada setiap siswa.
- b. Guru menyuruh siswa untuk mempelajari bagian dari modul, dan mengajarkan soal-soal latihannya dalam waktu 2 x 40 menit
- c. Setelah siswa menyelesaikan perintah, siswa diminta mengumpulkan pekerjaannya untuk diperiksa guru.
- d. Guru memberikan Tes bila siswa dapat menyelesaikan latihan soal dengan baik. Hasil tes menentukan siswa dapat melanjutkan ke modul selanjutnya.
- e. Untuk siswa yang belum dapat menyelesaikan soal latihan dengan baik. Siswa dapat minta bantuan mendiskusikan masalahnya. Jika sudah menguasai betul baru siswa meminta tes kepada guru.

### 3. *Cooperative Learning* dalam Matematika

*Cooperative Learning* adalah pembelajaran dimana para siswa diberi kesempatan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama dengan cara berdiskusi titik siswa juga bisa menentukan strategi Pemecahannya dalam

---

<sup>10</sup> Merisnuspita, "Model Pembelajaran Matematika"...

menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan.<sup>11</sup>

*Cooperative Learning* dapat melatih para siswa untuk mendengarkan pendapat orang lain atau temuan-temuan dalam bentuk tulisan. Adanya tugas kelompok dapat memacu untuk bekerjasama dalam menginterpretasikan pengetahuan pengetahuan baru dengan pengetahuan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Di dalam Matematika sendiri *Cooperative Learning* dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif dalam Matematika. Setiap contoh membangun kepercayaan diri terhadap Kemampuan untuk menyelesaikan masalah-masalah Matematika dan dapat meningkatkan berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Hal-hal yang perlu dipenuhi dalam cooperative learning:<sup>12</sup>

- a. Para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari tim dan mempunyai tujuan bersama untuk dicapai.
- b. Siswa harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok. Berhasil atau

---

<sup>11</sup>Merisnuspita,"Model Pembelajaran Matematika"...

<sup>12</sup>Merisnuspita,"Model Pembelajaran Matematika"...

tidaknya suatu kelompok adalah tanggung jawab kelompok.

- c. Mencapai hasil yang maksimum dengan cara berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya.

Beberapa model *Cooperative Learning* telah dikembangkan oleh para ahli. Beberapa di antaranya STAD dan *Jigsaw*

a) STAD

Inti dari STAD (*Student Team Achievement Division*)

Ini adalah Guru menyampaikan suatu pokok bahasan, kemudian para siswa bergabung dalam kelompoknya yang terdiri atas 4 atau 5 orang untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Setelah selesai mereka menyerahkan pekerjaannya kepada guru.

b) *Jigsaw*

Setiap kelompok diberi tugas mempelajari topik tertentu yang berbeda. Siswa bertemu dengan anggota anggota dari kelompok lain yang mempelajari topik sama untuk saling bertukar pendapat dan informasi. Setelah itu mereka kembali ke kelompoknya semula untuk menyampaikan apa yang didupatkannya.

4. Pengajaran teman sebaya sebagai sumber belajar

Tutor sebaya adalah sumber belajar selain guru, yaitu teman sebaya yang lebih pandai memberikan bantuan

belajar kepada teman-teman sekelasnya di sekolah. Bantuan belajar oleh sebaya dapat menghilangkan kecanggungan. Bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami. dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri, malu dan sebagainya untuk bertanya ataupun minta bantuan.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw***

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.<sup>13</sup>

*Cooperative* berarti bekerja sama dan *learning* berarti belajar, jadi belajar melalui kegiatan bersama. Namun tidak semua belajar bersama adalah *cooperative learning*, dalam hal ini belajar bersama melalui teknik-teknik tertentu.<sup>14</sup>

*Cooperative learning* merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Menurut Slavin, *Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggota 4-6 orang, dengan struktur kelompok heterogen. *Cooperative learning* ini dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial. Siswa dimotivasi berani mengemukakan

---

<sup>13</sup>Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012), hlm. 267.

<sup>14</sup>Buchari Alma, *Guru profesional* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 85.



pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat (*sharing ideas*).<sup>15</sup>

Johnson dalam Isjoni mengemukakan *cooperative* adalah mengerjakan sesuatu bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama. *Cooperative learning* berarti juga belajar bersama-sama, saling membantu antara yang satu dengan yang lain dalam belajar dan memastikan setiap orang dalam kelompok mencapai tujuan atau tugas yang telah ditentukan sebelumnya.<sup>16</sup>

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Cooperative learning* merupakan strategi yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa dengan tingkat kemampuan, jenis kelamin, atau latar belakang yang berbeda-beda. Pembelajaran harus menekankan kerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Mendorong peserta didik untuk bekerja sama selama berlangsungnya proses pembelajaran, menghargai pendapat orang lain, berpartisipasi, berani, bertanya, dan bertanggung jawab dalam kelompok.

Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membantu mengembangkan tingkah laku kerja

---

<sup>15</sup>Isjoni, *Cooperative Learning Efektifitas pembelajarn kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.12

<sup>16</sup> Isjoni, *Cooperative Learning Efektifitas pembelajarn kelompok...*, hlm.45

sama dan hubungan yang lebih baik diantara siswa, siswa bersamaan membantu siswa dalam pembelajaran akademis. Pembelajaran kooperatif ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompoknya untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan saling ketergantungan dalam struktur tugas dan hadiah. Jadi, hakikat dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Menurut Slavin dalam Solihatin dan Roharjo bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu kumpulan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk mencapai tujuan tertentu dan *Cooperative learning* lebih sekedar belajar kelompok kerja, karena belajar dalam *Cooperative learning* harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan- hubungan yang bersifat interpendensi yang efektif diantara anggota.<sup>17</sup>

Dari kutipan tersebut dapat dirumuskan empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu: adanya peserta dalam kelompok; adanya aturan dalam kelompok; adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; dan adanya tujuan yang harus dicapai.

---

<sup>17</sup>Solihatin dan Roharjo, *Cooperatif Learning* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 4.

Pembelajaran kooperatif memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa saling bekerja saling membantu dalam kelompok dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif atau kelompok dari pada penghargaan individual.

Para ahli juga telah membuktikan bahwa ”pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dengan tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa dalam menumbuhkan kemampuan berfikir kritis”.<sup>18</sup>

#### **b. Ciri-ciri pembelajaran Kooperatif**

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap anggota memiliki peran
- 2) Terjadinya hubungan interaksi langsung diantara para siswa
- 3) Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok
- 4) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.
- 5) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman satu kelompok.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup>Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktifisme...*, hlm. 44.

<sup>19</sup> Isjoni, *Cooperatif Learning* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 20.

**c. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw***

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*:

1) Orientasi

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan dan memberikan penekanan tentang manfaat penggunaan metode *jigsaw* dalam proses belajar mengajar. Peserta didik diminta mempelajari konsep secara keseluruhan untuk memperoleh gambaran dari keseluruhan konsep.

2) Pengelompokan

Peserta didik dikelompokkan dalam beberapa grup yang isi tiap-tiap grupnya heterogen dalam kemampuan Matematika

3) Pembentukan dan pembinaan kelompok *ekspert*

Selanjutnya grup dipecah menjadi kelompok yang mempelajari pokok bahasan yang diberikan dan dibina supaya menjadi *expert*.

4) Diskusi (pemaparan) kelompok ahli dalam grup.

*Expertist* (peserta didik ahli) dalam konsep tertentu ini, masing-masing kembali dalam grup semula. Pada fase ini beberapa grup memiliki ahli dalam konsep-konsep tertentu. Selanjutnya pendidik mempersilahkan anggota grup untuk mempresentasikan keahliannya kepada grupnya masing-masing, satu persatu. Proses ini diharapkan akan terjadi

*shearing* pengetahuan antara mereka.

5) Tes (penilaian)

Pada fase ini guru memberikan tes tulis secara individu kepada peserta didik untuk dikerjakan yang memuat keseluruhan konsep yang telah didiskusikan

6) Pengakuan Kelompok

Penilaian pada pembelajaran kooperatif berdasarkan skor peningkatan individu, tidak didasarkan pada skor akhir siswa tetapi berdasarkan seberapa jauh skor itu melampaui skor rata-rata sebelumnya.<sup>20</sup>

**d. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw***

Model *jigsaw* memiliki kelebihan dan kelemahan, sebagai berikut:

1) Kelebihan model *jigsaw*

Kelebihan strategi ini dapat melibatkan seluruh siswa dalam *jigsaw*, dapat menjadi cara yang efektif dalam mencapai hasil belajar akademik maupun sosial, dan secara khusus bermakna dalam keadaan sebagai berikut:

- a) Ketika kita ingin menekankan pentingnya belajar kolektif.
- b) Ketika kita ingin siswa menukar ide dan melihat bahwa mereka dapat belajar dari yang satu dengan yang lain dan

---

<sup>20</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP, 2009), hlm.75-78.

saling membantu.

- c) Ketika kita ingin mendorong dan mengembangkan kerjasama antara siswa dan membangun rasa hormat antara siswa yang pintar dengan yang lemah, khususnya dalam membagi kelas secara kultur dan dalam kelas termasuk siswa cacat.
- d) Ketika kita ingin meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam terhadap pokok bahasan melalui eksplorasi.
- e) Ketika kita ingin meningkatkan percaya diri siswa dan meningkatkan penerimaan mereka terhadap perbedaan individual.<sup>21</sup>

Beberapa keuntungan penggunaan model *jigsaw* menurut Martinis Yamin dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- a) Mengajarkan siswa menjadi percaya diri dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lainnya, dan belajar dari siswa lain.
- b) Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya.
- c) Membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah dan menerima perbedaan ini.
- d) Suatu strategi efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial termasuk meningkatkan prestasi dan

---

<sup>21</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Mediapersada, 2012), hlm.27.

percaya diri.

- e) Banyak menyediakan kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban itu.
- f) Suatu strategi yang dapat digunakan secara bersama dengan orang lain seperti pemecahan masalah.
- g) Mendorong siswa lemah untuk berbuat, dan membantu siswa pintar mengidentifikasi jelas-jelas dalam pemahamannya.
- h) Interaksi yang terjadi selama belajar kelompok membantu memotivasi siswa dalam mendorong pemikirannya.
- i) Dapat memberikan kesempatan pada para siswa belajar keterampilan bertanya dan mengomentari suatu masalah
- j) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi.
- k) Memudahkan siswa melakukan interaksi sosial.
- l) Menghargai ide orang yang dirasa lebih baik.
- m) Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.<sup>22</sup>

## 2) Kelemahan model jigsaw

- a) Beberapa siswa mungkin pada awalnya segan mengeluarkan ide, takut dinilai temannya dalam grup.
- b) Tidak semua siswa secara otomatis memahami dan

---

<sup>22</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif...*, hlm.28

menerima pilosofi *jigsaw*. Guru banyak tersita waktu untuk mensosialisasikan siswa belajar dengan cara ini.

- c) Penggunaan model *jigsaw* harus sangat rinci melaporkan setiap penampilan siswa dan tiap tugas siswa, dan banyak menghabiskan waktu menghitung hasil prestasi grup.
- d) Meskipun kerjasama sangat penting untuk ketuntasan belajar siswa, banyak aktivitas kehidupan didasarkan pada usaha individual. Namun siswa harus belajar menjadi percaya diri. Itu susah untuk dicapai karena memiliki latar belakang berbeda.
- e) Sulit membentuk kelompok yang dapat bekerjasama dengan cara harmonis. Penilaian terhadap murid sebagai individu menjadi sulit karena tersembunyi dibelakang kelompok.<sup>23</sup>

### **3. Hasil Belajar**

#### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya, karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tentunya untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya.

---

<sup>23</sup> Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif ...*, hlm.29



Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncaknya proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain, merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran, dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapor, angka dalam ijazah, atau kemampuan meloncat setelah latihan. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain, suatu transfer belajar.<sup>24</sup>

Penilaian proses belajar adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Dalam penilaian ini dilihat sejauh mana keefektifan dan efisiensinya dalam mencapai tujuan pengajaran atau perubahan tingkah laku siswa. Oleh sebab itu, penilaian hasil dan proses belajar saling berkaitan satu sama lain sebab hasil merupakan akibat dari proses.<sup>25</sup>

Hasil belajar yang dicapai oleh para pelajar menggambarkan hasil usaha yang dilakukan oleh guru dalam memfasilitasi dan menciptakan kondisi kegiatan belajar mereka. Dengan kata lain,

---

<sup>24</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 4.

<sup>25</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 3

tujuan usaha guru itu diukur dengan hasil belajar mereka. Oleh sebab itu, untuk mengetahui seberapa jauh tujuan itu tercapai, ia perlu mengetahui tipe hasil belajar yang akan dicapai melalui kegiatan mengajar.

Dari berbagai pemaparan mengenai hasil belajar di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan pokok bahasan pada satu pokok bahasan.

#### **b. Indikator Hasil Belajar**

Penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (*authentic assesment*) yang menilai kesiapan peserta didik, proses dan hasil belajar secara utuh. Keterpaduan penilaian ketiga komponen tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya, dan perolehan belajar peserta didik yang mampu menghasilkan dampak instruksional (*intruction effect*) pada aspek pengetahuan dan dampak pengiring (*nurturant effect*) pada aspek sikap. Hasil penilaian otentik digunakan guru untuk merencanakan program perbaikan (*remedial*) pembelajaran, pengayaan (*enrichment*) atau pelayanan konseling. Selain itu, hasil penilaian otentik digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran sesuai dengan standar penilaian pendidikan.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Penilaian autentik harus mencerminkan masalah dunia nyata, bukan dunia sekolah. Menggunakan berbagai cara dan kriteria holistik(kompetensi utuh merefleksikan pengetahuan, keterampilan dan sikap). Penilaian autentik tidak hanya mengukur apa yang diketahui peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik. ada 3 ciri penilaian autentik, yaitu: 1) penilaian input, yakni menilai kemampuan awal siswa terkait apa yang akan dipelajari, 2) penilaian proses, yakni penilaian pada saat proses pembelajaran berlangsung, 3) penilaian hasil, yakni menilai kompetensi siswa setelah proses pembelajaran berlangsung seperti menilai kompetensi pengetahuan siswa dengan cara tertulis, lisan atau penugasan, dan menilai keterampilan siswa dengan cara tes praktik/unjuk kerja, portofolio, tugas proyek.<sup>27</sup>

Kurikulum 2013 berbasis kompetensi. Peserta didik minimal harus mencapai Kompetensi Dasar (KD). Sekolah juga harus menentukan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun Ranah Penilaian Kurikulum 2013 merupakan suatu kurikulum pembelajaran yang berbasis aktivitas yang bertujuan untuk mengajari peserta didik memperoleh sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian harus meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan, baik selama proses pembelajaran (formatif) maupun pada akhir periode pembelajaran (sumatif). Berikut ini dijelaskan mengenai ranah penilaian:

---

<sup>27</sup>Alimuddin, "Penilaian Dalam Kurikulum 2013," *Jurnal Matematika FMIPA UNM Makassar*, Volume 01 Nomor 1, hlm. 24

a) Penilaian Sikap

Penilaian sikap dalam pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengukur sikap peserta didik sebagai hasil dari suatu program pembelajaran. Penilaian sikap juga merupakan aplikasi suatu standar atau sistem pengambilan keputusan terhadap sikap. Kegunaan utama penilaian sikap sebagai bagian dari pembelajaran adalah refleksi (cerminan) pemahaman atau kemajuan sikap peserta didik secara individual. Cakupan penilaian sikap yaitu; penilaian sikap spritual dan sikap sosial.

b) Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dapat diartikan sebagai penilaian potensi intelektual yang mencakup pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognisi. Jenjang kognitif peserta didik yang dinilai adalah mengingat(C1), memahami(C2), mengaplikasikan(C3), menganalisis(C4), mengevaluasi(C5) dan mencipta(C6).

c) Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan merupakan penilaian yang dilakukan terhadap peserta didik untuk menilai sejauh mana pencapaian SKL, KI, dan KD khusus dalam dimensi keterampilan.<sup>28</sup>

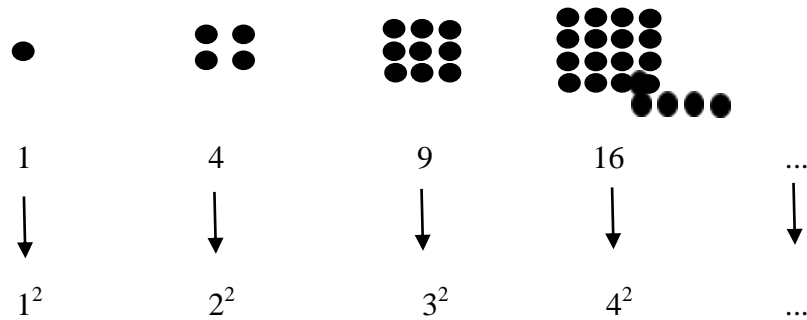
---

<sup>28</sup> Alimuddin, "Penilaian Dalam Kurikulum 2013,"...

#### 4. Barisan Aritmatika

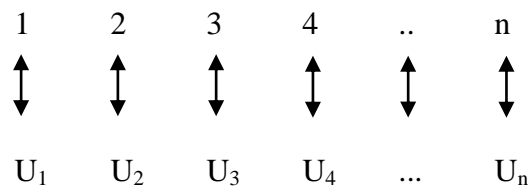
##### a. Barisan bilangan

Barisan bilangan adalah susunan-susunan bilangan yang mempunyai pola dan aturan tertentu.<sup>29</sup> Perhatikan susunan dan jumlah noktah berikut:



Jika kita lanjutkan, bilangan-bilangan yang digambarkan mengikuti pola dengan barisan berikut: 1,4,9,16,25,36,...Suku ke- $n$  dari barisan tersebut adalah  $U_n = n^2$ .

‘Secara matematis, barisan bilangan merupakan nilai fungsi dengan daerah defenisinya adalah bilangan asli. Misalkan barisan bilangan ditulis dengan lambang  $U$  untuk menyatakan urutan suku-sukunya maka bilangan pertama ditulis  $U(1)$  atau  $U_1$ , bilangan kedua ditulis  $U(2)$  atau  $U_2$ , dan seterusnya. Jika kita buat korespondensi akan terlihat seperti berikut:



Jadi bentuk umum barisan bilangan adalah  $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n, \dots$

<sup>29</sup> Ari Rosihan Y dan Idriyastuti, *Perspektif matematika...*, hlm. 144.

Dalam hal ini,  $U_n=f(n)$  disebut rumus umum suku ke- $n$  dari barisan bilangan.

b. Barisan Aritmatika

Barisan Aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang selisih tiap dua suku berurutan selalu merupakan bilangan tetap (koston).<sup>30</sup> Bilangan yang tetap tersebut disebut *beda* dan dilambangkan dengan  $b$ . Jika  $U_n$  adalah suku ke- $n$  dari suatu Barisan Aritmatika maka berlaku  $b=U_n - U_{n-1}$ .

Rumus umum suku ke- $n$  Barisan Aritmatika dengan suku pertama  $U_1$  dilambangkan dengan  $a$  dan beda dengan  $b$ . Dapat ditentukan seperti berikut:

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a+b$$

$$U_3 = U_2 + b = (a+b)+b = a+2b$$

$$U_4 = U_3 + b = (a+2b)+b = a+3b$$

$$U_5 = U_4 + b = (a+3b)+b = a+4b$$

.

.

$$U_n = U_{n-1} + b = a+(n-1)b$$

Jadi rumus umum suku ke- $n$  dari Barisan Aritmatika adalah:

$$\mathbf{U_n = a+(n-1)b}$$

keterangan:  $U_n$  = suku ke- $n$

$b$  = beda

$a$  = suku pertama

$n$  = banyak suku

---

<sup>30</sup>Ari Rosihan Y dan Idriyastuti, *Perspektif matematika,...*

## B. Kajian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Harianti mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan pada tahun 2017 dengan judul “ Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui pembelajaran *Cooverative Learning* Tipe *Jigsaw* Pada Pokok bahasan Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta al- Anzor Padangsidempuan”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Adapun penelitian saudara Desi relevan dengan peneliti yaitu sama- sama membahas tentang model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar Matematika di Madrasah Aliyah.<sup>31</sup> Adapun yang membedakan penelitian penulis dengan penelitian saudara Desi Harianti terletak pada Lokasi Penelitian yang dimana saudara Desi Harianti meneliti di Al-Anzor dan peneliti meneliti di Darul Mursyidi, kemudian pokok bahasan peneliti yaitu Barisan Aritmatika sedangkan saudara Desi Harianti Logaritma.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ni'mah Maulidah mahasiswi Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2009 yang berjudul, “Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Jigsaw* Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Miftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009”. Penelitian skripsi ini menyimpulkan bahwa dengan model pembelajaran

---

<sup>31</sup> Desi Harianti, “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui pembelajaran *Cooverative Learning* Tipe *Jigsaw* Pada Pokok bahasan Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta al-Anzor Padangsidempuan”, *Skripsi* (IAIN Padangsidempuan, 2017).

*cooperative learning* tipe *jigsaw* dengan menggunakan alat peraga efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan bangun ruang tabung dan kerucut. Adapun penelitian saudara Ni'mah relevan dengan peneliti yaitu sama-sama membahas tentang model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar Matematika.<sup>32</sup> Adapun perbedaan penelitian terdahulu dengan yang dilakukan oleh peneliti adalah penggunaan alat peraga sedangkan penelitian yang sekarang tidak menggunakan alat peraga, penelitian saudara Desi Harianti terletak pada meningkatkan aktivitas dan hasil belajar di Madrasah Tsanawiyah sedangkan peneliti di Madrasah Aliyah, juga pokok bahasan bangun ruang tabung dan kerucut sedangkan peneliti membahas pokok bahasan Barisan Aritmatika.

### **C. Kerangka Pikir**

Berdasarkan rendahnya hasil belajar Matematika yang diperoleh siswa khususnya pokok bahasan Barisan Aritmatika, disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bermakna dan menyenangkan sehingga proses pembelajarannya membosankan. Selain itu, tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran Matematika masih rendah dan siswa tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan apa yang dipikirkannya. Dari beberapa masalah tersebut peneliti berasumsi bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan solusi

---

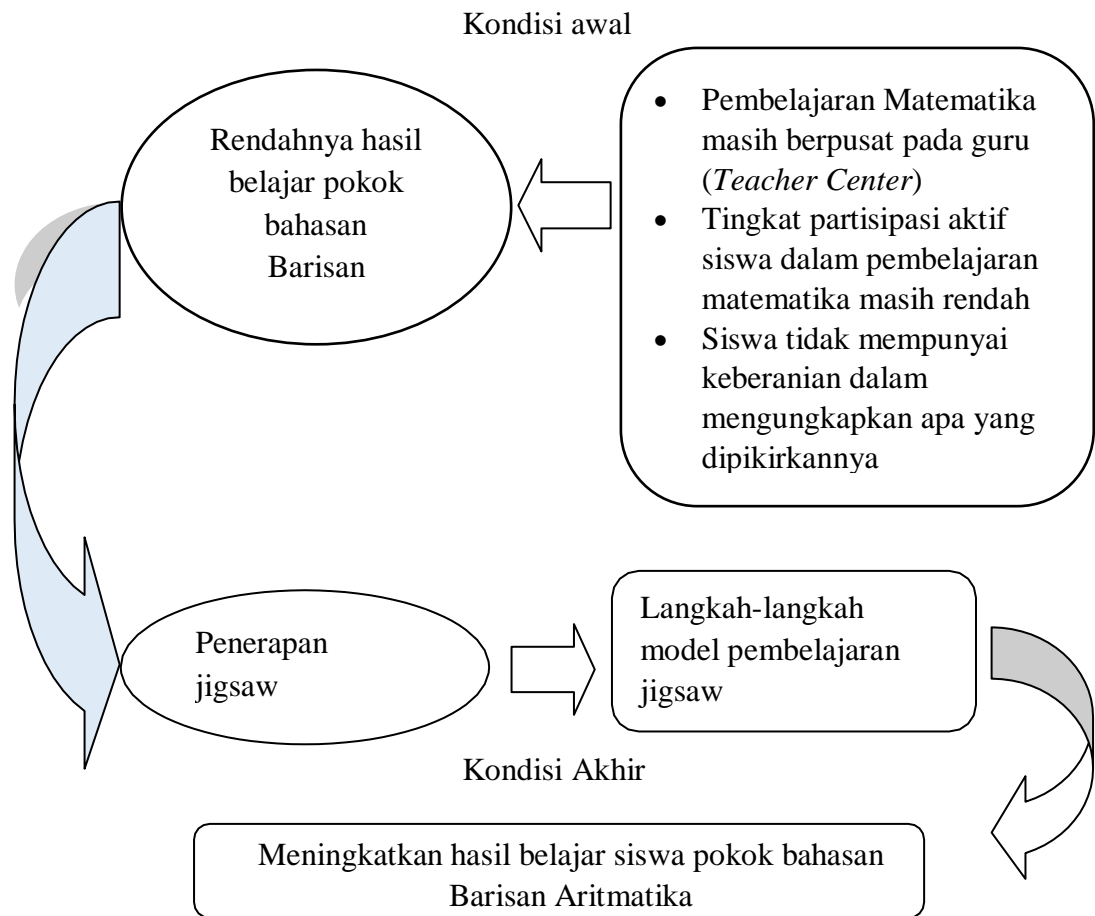
<sup>32</sup> Ni'mah Maulidah, "Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Miftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009", *Skripsi* (IAIN Walisongo Semarang, 2009).



yang tepat untuk mengatasinya, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik dalam upaya peningkatan keefektifan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lainnya. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran aktif.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* peserta didik diberi kesempatan bekerja sama dengan kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan secara bersama-sama. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih berani untuk mengutarakan pendapat sehingga siswa lebih mudah memahami pokok bahasan Barisan Aritmatika, dapat menyelesaikan soal-soal Barisan Aritmatika, dengan memunculkan ide-ide yang baru, serta dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan dapat menjadikan siswa lebih bertanggungjawab dan dapat menerima pendapat orang lain. Sehingga diharapkan hasil belajar terhadap pokok bahasan Barisan Aritmatika semakin meningkat. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Bagan Alur Kerangka Pikir**

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Oleh karena itu, perumusan hipotesis sangat berbeda dari perumusan pertanyaan penelitian.<sup>33</sup> Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Oleh sebab itu, peneliti dituntut kemampuannya untuk dapat merumuskan hipotesis dengan jelas. Hipotesis penelitian ini adalah melalui penerapan model

<sup>33</sup> Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 49.

pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidmpuan.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### 1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Darul Mursyidi Padangsidimpuan, sekolah ini berada di Jl. Lobulayan KM 1,5 Sialogo Kecamatan Angkola Barat Kabupaten Tapanuli Selatan Sumatera Utara.

Alasan peneliti memilih MAS Darul Mursyidi Padangsidimpuan sebagai tempat penelitian karena di sekolah tersebut memiliki masalah dalam pembelajaran Matematika yaitu rendahnya hasil belajar Matematika siswa pokok bahasa Barisan Aritmatika.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, yaitu bulan Juli sampai dengan Agustus 2020, time schedule di lampiran.

#### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian di kelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan, mengamati dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar dapat meningkat.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Wijaya Kusuma, Dedi Dwiagama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Indeks, 2010), hlm. 9

Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik sosial mereka, serta pemahaman mereka terhadap situasi tempat praktik-praktik tersebut dilakukan.

Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu penelitian yang memberikan perlakuan secara sengaja dalam kelas dengan tujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki kegiatan belajar mengajar di kelas. Dimana Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan secara kolaborasi antara guru mata pelajaran Matematika di sekolah yang diteliti dengan peneliti.

Ciri utamanya adalah PTK harus dilaksanakan dikelas dan bertujuan untuk memperbaiki kinerja guru dalam mengelola kelas ataupun untuk menyelesaikan metode pembelajaran yang diterapkan dengan pokok bahasan ajarnya.<sup>2</sup> Tujuan khusus PTK adalah untuk mengatasi berbagai persoalan nyata guna memperbaiki atau menungkatkan proses pembelajaran di kelas.<sup>3</sup> Penelitian Tindakan Kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran.

Pada intinya PTK merupakan suatu penelitian yang akar permasalahannya muncul di kelas dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan sehingga sulit dibenarkan jika ada anggapan bahwa permasalahan dalam tindakan kelas diperoleh persepsi atau lamunan seorang peneliti. Dengan demikian PTK

---

<sup>2</sup>Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hlm. 5.

<sup>3</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Ciptapustaka Media, 2014), hlm. 175-176

terkait dengan persoalan praktik pembelajaran sehari-hari yang dihadapi oleh guru.

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

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan yang berjumlah 15 siswa. Dengan rincian jumlah laki-laki 9 orang dan jumlah perempuan 6 orang. Sedangkan objek penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar Matematika pokok bahasan Barisan Aritmatika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi Padangsidempuan.

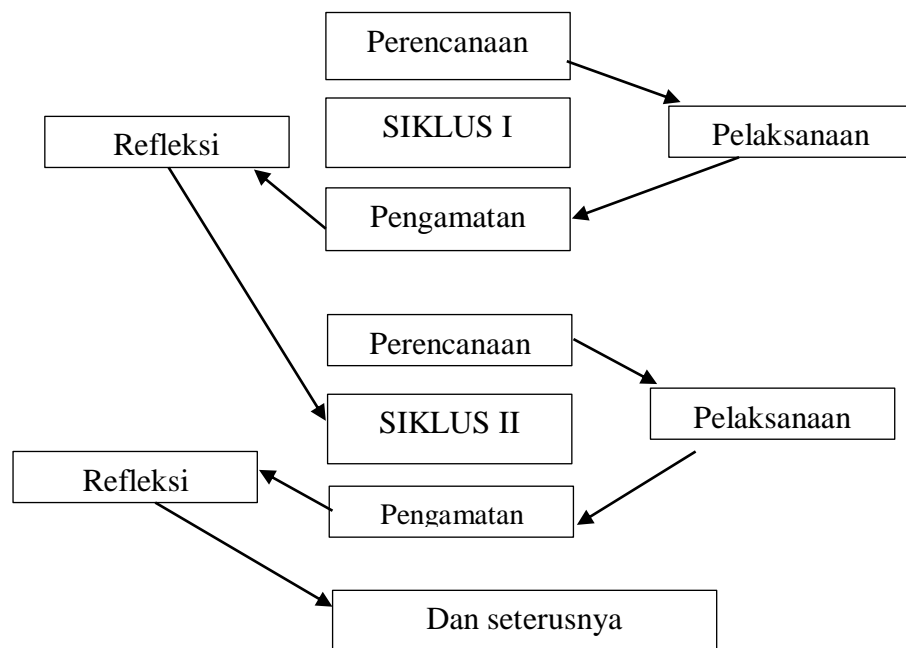
### **D. Prosedur Penelitian**

Berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian tindakan kelas (PTK), maka penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus. Siklus penelitian pelaksanaannya akan dilakukan berulang-ulang sampai indikator yang telah ditentukan dalam pembelajaran telah tercapai, jika belum tercapai, maka siklus penelitian terus menerus dilanjutkan sampai pada siklus berikutnya.

Menurut Kurt Lewin penelitian tindakan kelas adalah suatu rangkaian yang terdiri atas empat tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru* (Jakarta:Rajawali Pers,2011), hlm. 42.



**Gambar 3.1 : Skema Siklus Penelitian**

Adapun rencana tindakan penelitian ini akan dilakukan beberapa siklus, dengan berbagai kemungkinan perubahan yang dianggap perlu. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi :

#### 1. Siklus I

##### a. Perencanaan (*planing*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan ini adalah:

- 1) Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang pokok bahasan yang akan diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *tipe jigsaw*.
- 2) Persiapan sarana prasarana dan model pembelajaran yang akan digunakan.
- 3) Persiapan tes untuk siswa yang akan diberikan pada akhir siklus I.

Tes disusun oleh peneliti dengan meminta pertimbangan dari guru Matematika

b. Tindakan (*Action*)

Pada tahap ini peneliti bersama guru Matematika mendesain pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang telah dirancang/ direncanakan. Selama pembelajaran berlangsung peneliti dalam mengajar menggunakan RPP yang telah disusun dengan pertimbangan dari guru Matematika. Sedangkan guru Matematika sebagai pengamat yang mana lembar observasinya telah disiapkan oleh peneliti.

c. Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan dua orang pengamat lainnya. Kegiatan ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan oleh peneliti sebagai upaya memperoleh data/ informasi tentang jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang telah diperoleh, yaitu meliputi lembar observasi dan wawancara atau catatan dari guru, kemudian dilakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi dilakukan antara peneliti dengan guru Matematika yang bersangkutan. Diskusi dilakukan untuk mengevaluasi hasil yang telah dilakukan yaitu dengan cara melakukan penelitian terhadap proses selama pembelajaran



berlangsung, masalah yang muncul, dan berkaitan dengan hal-hal yang dilakukan. Setelah tahap refleksi kemudian peneliti merumuskan perencanaan untuk siklus selanjutnya.

## 2. Siklus II

Pada tahap siklus kedua ini mengikuti tahapan pada siklus pertama. Artinya rencana tindakan siklus kedua disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama. Kegiatan pada siklus kedua dilakukan sebagai penyempurnaan atau perbaikan pada siklus pertama terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pada siklus kedua juga terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi hasil yang telah dilakukan.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data peneliti. Tanpa instrumen yang tepat, penelitian ini tidak akan menghasilkan sesuatu yang di harapkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Lembar observasi siswa

Lembar ini digunakan untuk memantau setiap perkembangan aktivitas proses pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Adapun indikator aktivitas yang akan diukur selama pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *jigsaw* sesuai dengan item aktivitas dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (11 item pendahuluan, 16 item kegiatan inti, item penutup) yang terlampir pada lampiran 15-18

## 2. Test

Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes perbuatan).<sup>5</sup>

Tes ini digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan kooperatif tipe *jigsaw* untuk setiap akhir pertemuan. Bentuk test yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, dalam bentuk tes essay (uraian).

**Tabel 3.3**

**Kisi-Kisi Uraian Tes**

Indikator	Taraf kognitif						No soal	Siklus		Pertemuan	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		1	2	1	2
Memahami pengertian Barisan Aritmatika		√					1,2	√		√	
				√			3	√		√	
				√			1,2	√			√
Menentukan suku ke-n dari suatu Barisan Aritmatika				√			4,5	√		√	
				√			1,2 3,5	√			√
Menentukan rumus suku ke-n dari suatu Barisan Aritmatika					√		2, 3,4		√	√	
						√	5		√	√	
				√			1,4		√		√
					√		2,3,5		√		√
Memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep Barisan Aritmatika			√				4	√			√
							1		√	√	

<sup>5</sup>Nana sudjana, *Penelitian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

**Tabel 3.4**  
**Pedoman Penskoran<sup>6</sup>**

No	Keterangan	Skor
1	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan proses pengerjaan dengan lengkap	4
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar, namun menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	3
3	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	2
4	Siswa tidak menjawab pertanyaan	1

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengolah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

### 1. Analisis kualitatif

Analisa data adalah proses penyusunan data yang dapat ditafsirkan memberi makna pada analisis mencari hubungan berbagai konsep. Analisa data dalam penelitian ini dengan tiga cara yaitu:

- a. Reduksi, data yang diperoleh dilapangan ditulis dalam bentuk uraian yang sangat lengkap dan banyak. Data tersebut dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok dan berkaitan dengan masalah, sehingga memberi gambaran tentang hasil pengamatan dan wawancara.

---

<sup>6</sup>Suharsimi Arikuntoro, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 289.

- b. Deskripsi data, menggunakan data secara sistematis, secara deduktif dan induktif dengan sistematika pembahasan.
- c. Penarikan kesimpulan, yaitu menerangkan uraian-uraian data dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian suatu pengertian secara singkat dan padat. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang telah diperoleh. Dari kesimpulan tersebut dapat diketahui apakah tujuan dari penelitian ini dapat dicapai atau tidak. Berdasarkan deskripsi data yang diobservasi, peneliti membuat penarikan kesimpulan atas temuan-temuan yang telah ditafsirkan dan direkomendasikan atau saran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian setelah data disajikan, maka peneliti menarik kesimpulan dari data tersebut.

## 2. Analisis kuantitatif

Adapun teknik pengumpulan data yang berupa angka atau data kuantitatif, cukup dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan sajian visual. Sajian tersebut untuk menggambarkan bahwa dengan tindakan yang dilakukan dapat menimbulkan adanya perbaikan, peningkatan, dan perubahan ke arah yang lebih baik jika dibandingkan dengan keadaan sebelumnya.

Untuk mengetahui peningkatan Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan dengan tes setiap siklus digunakan analisis kuantitatif dengan rumus:

Rumus nilai rata-rata siswa:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan:

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

x = jumlah nilai semua siswa

n = jumlah siswa

#### A. Ketuntasan Individu

Untuk mencari presentase ketuntasan belajar siswa secara individu digunakan rumus:

$$I = \frac{SI}{SM} \times 100$$

Dimana :

I = Ketuntasan belajar secara Individu

SI = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum dari tes

Siswa akan dikatakan tuntas jika  $I \geq 75$

#### B. Ketuntasan Klasikal

Selanjutnya dapat diketahui bagaimanakah ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$K = \frac{ST}{SS} \times 100\%$$

Dimana :

K = ketuntasan belajar secara klasikal

ST= jumlah siswa yang tuntas belajar

SS= jumlah seluruh siswa dalam kelas

Analisis ini dilakukan pada tahap refleksi. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika presentase ketuntasan siswa dalam tes maupun observasi hasil belajar meningkat sekitar 80% dari jumlah siswa yang mencapai paling sedikit telah mencapai skor paling sedikit 75.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang sudah valid. Validasi instrumen dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan guru bidang studi Matematika di kelas XI. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

#### **1. Kondisi Awal**

Pada kondisi awal kegiatan belajar mengajar berpusat pada guru (*Teacher Center*), peserta didik terkadang tidak percaya diri untuk melakukan komunikasi dengan guru, membuat kondisi belajar mengajar menjadi tidak aktif dan siswa cenderung pasif sehingga prestasi belajar peserta didik rendah. Maka perlu adanya usaha untuk menimbulkan keaktifan dengan mengandalkan komunikasi yaitu antara guru dan peserta didik dan antara peserta didik dan peserta didik.

Dari permasalahan tersebut perlu adanya solusi yang tepat dalam pembelajaran Matematika dan penerapan model pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam memahami pembelajaran, berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti menawarkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam kegiatan pembelajaran Matematika di kelas.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diharapkan mampu mengubah pembelajaran yang bersifat monoton menjadi pembelajaran yang aktif dengan memberikan kesempatan kepada siswa

untuk mengkontruksi pengetahuan, sehingga siswa mudah mengingat dan mudah dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI.

Sebelum melakukan perencanaan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa sebanyak 5 soal uraian tentang pengantar pokok bahasan Barisan Aritmatika. Tes ini diujikan untuk melihat kemampuan siswa sebelum dilakukan tindakan. Tes kemampuan awal ini dilakukan pada 03 Agustus 2020. Setelah tes diberikan, peneliti mengumpulkan hasil jawaban seluruh siswa tersebut sekaligus memeriksa dan memberi penilaian terhadap tes awal tersebut.

Dari hasil tes awal ditemukan 13 siswa dari 15 siswa yang sulit memahami pelajaran Matematika khususnya pokok bahasan Barisan Aritmatika dan melalui pengamatan peneliti, guru juga belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah. Melihat permasalahan tersebut, maka peneliti menjadikan kasus ini sebagai bahan untuk memperbaiki pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI Darul Mursyidi.

Berdasarkan hasil tes awal siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika, yang tuntas 2 dan yang tidak tuntas 13 dari 15 siswa, dengan nilai rata-rata 46,66 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 13,33% sedangkan persentase yang tidak tuntas yaitu 86,66%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI



MAS Darul Mursyidi masih rendah, seperti tertera pada tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Belajar Tes Awal**

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
15	2	13,33%	13	86,66%

Berdasarkan tabel tersebut, maka dapat pula disajikan dengan

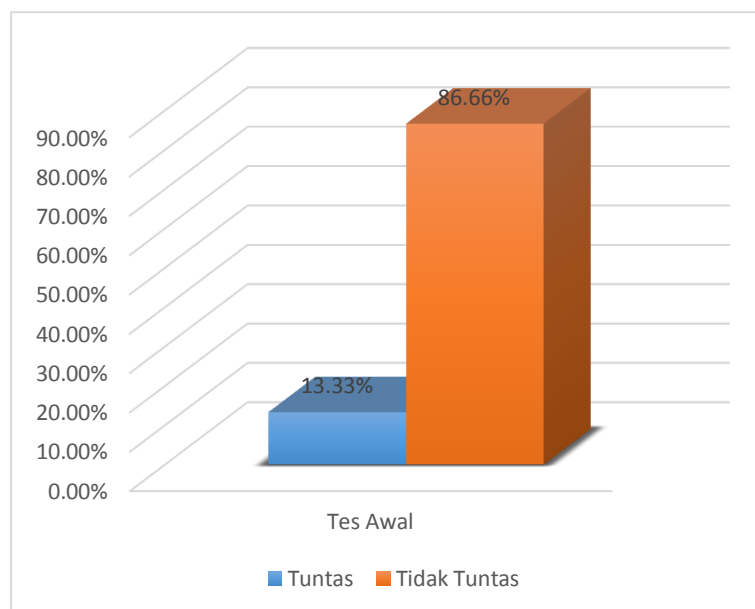


diagram batang sebagai berikut:

**Gambar 4.1 : Diagram Tes Awal**

## 2. Siklus I

### a. Pertemuan Pertama

#### 1) Perencanaan (*Planing*)

Pada perencanaan ini peneliti akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika,

kemudian peneliti akan memberi tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal setiap pertemuan.

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi kegiatan proses pembelajaran belajar mengajar dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu

## 2) Tindakan (*Action*)

Siklus I pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari selasa, tanggal 04 Agustus 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2×45 menit yang dimulai pada pukul 14.00-15.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan skenario pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu guru mata pelajaran Matematika sebagai observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa.

Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

- a) Pra pembelajaran  
Menyiapkan alat-alat pembelajaran

b) Kegiatan awal

- (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.
- (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

c) Kegiatan inti

- (1) Peneliti menyampaikan pokok bahasan yang akan di bahas pada pertemuan sebelumnya.
- (2) Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa.
- (3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/pokok bahasan masing-masing siswa dalam kelompok asal.
- (4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami pokok bahasan yang telah di berikan.
- (5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas pokok bahasan yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.
- (6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.

- (7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan pokok bahasan yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya
- (8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan pokok bahasan dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.
- (9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pokok bahasan pembelajaran.
- (2) Peneliti menginformasikan pokok bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

**3) Pengamatan (*Observasi*)**

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar

observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi Matematika yang menceklis kegiatan selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya hasil observasi terhadap 36 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi (11 item kegiatan pada pendahuluan, 16 item kegiatan inti dan 9 item pada penutup) terlampir pada lampiran 15. Rekapitulasi hasil observasi proses pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar**  
**Kelas XI Darul Mursyidi**  
**Siklus I Pertemuan ke-1**

Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak Terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
36	21	58,33%	15	41,66%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran belum maksimal, karna masih banyak item-item yang belum terlaksana baik oleh guru maupun siswa, diantaranya:

- 1) Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a
- 2) Salah satu siswa memimpin do'a

Item aktivitas belajar diatas tidak terlaksana karena guru tidak meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a dikarenakan guru langsung mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

3) Apersepsi

Apersepsi adalah mangaitkan pelajaran yang lalu dengan pokok bahasan yang akan dibahas hari ini, guru tidak melaksanakan item ini karena observasi dilakukan pada tindakan pertama.

4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran

Ketika guru menjelaskan tujuan pembelajaran, dan guru menanyakan kepada siswa apa yang guru sampaikan siswa tidak menjawab pertanyaan guru, siswa hanya diam saja.

5) Siswa menyimak cakupan pokok bahasan Barisan Aritmatika

6) Siswa mendengarkan penjelasan guru

Ketika guru menyampaikan pokok bahasan tidak semua siswa mendengarkan penjelasan guru karena proses belajar mengajar dilakukan pada siang hari yaitu pukul 14.00-15.30, dan ada beberapa siswa yang izin keluar masuk kelas.

7) Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan pokok bahasan

Ketika guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok ahli sebagian siswa bigung, dan malas untuk pindah-pindah kursi.

8) Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak mengerti

- 9) Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan pokok bahasan yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya.

Ketika guru memantau siswa dalam berdiskusi, siswa asik berbincang dengan teman kelompoknya, tetapi jika guru mendekati siswa yang berbincang siswa tersebut pura-pura belajar dan berdiskusi.

- 10) Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban di depan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti

item ini belum terlaksana karena siswa saling tuduh –tuduhan siapa yna akan mempresentasikan jawaban di depan kelas.

- 11) Siswa membuat kesimpulan tentang pokok bahasan yang telah dipelajari.

Item belum terlaksana karena siswa belum percaya diri untuk menyampaikan kesimpulan pokok bahasan yang telah di pelajari.

- 12) Guru memberikan tugas rumah yang akan di bahas di pertemuan selanjutnya

- 13) Siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan

Item diatas tidak terlaksana dikarenakan waktu tidak cukup.

- 14) Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah

- 15) Siswa membaca hamdalah bersama-sama.

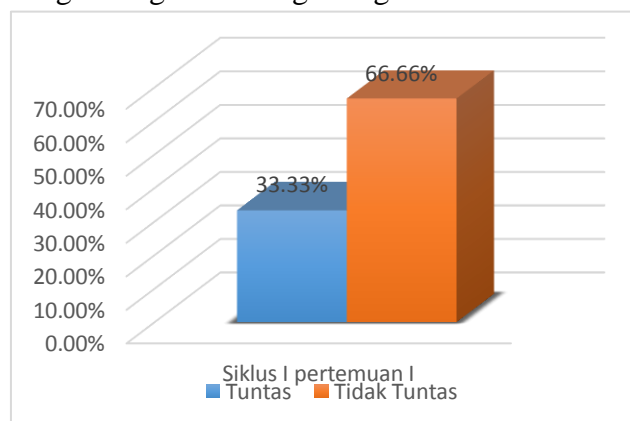
Guru langsung mengucapkan salam tanpa membaca hamdalah.

Setelah data tes hasil dan hasil pengamatan aktivitas belajar tersebut dikumpulkan maka data tersebut dianalisis. Hasil observasi dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif sedangkan data tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil tes siklus I pertemuan 1 siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika, yang tuntas 5 siswa dan yang tidak tuntas 10 dari 15 siswa dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 33,33% sedangkan persentase yang tidak tuntas yaitu 66,66%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi masih rendah, seperti tertera pada tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Tes Siswa Siklus I Pertemuan Ke-1**

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
15	5	33,33%	10	66,66%

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.2: Diagram Siklus I Pertemuan I**



Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 52,00 dan ada 10 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan hanya 5 siswa yang tuntas dari 15 siswa

#### 4) Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan I yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar Matematika siswa dari sebelum tindakan yaitu 13,33% (2 orang siswa) meningkat menjadi 33,33% (5 orang siswa) dan 66,66% (10 orang siswa) yang mempunyai hasil belajar Matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar Matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan 1 ini yakni:

##### a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus I pertemuan 1 terlihat dari hasil belajar siswa sebelum tindakan hanya 2 orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 5 orang siswa yang tuntas dari 15

orang siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi.

b. Ketidak berhasilan

Beberapa hal yang belum tuntas:

- 1) Siswa sering menggunakan kesempatan izin untuk keluar kelas, sehingga mereka tidak dapat mendengarkan semua pokok bahasan yang diajarkan guru.
- 2) Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-1 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 52,00 dan ada 10 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan hanya 5 siswa yang tuntas dari 15 siswa.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-I maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diantaranya yaitu peneliti harus mampu mengkondisikan kelas sehingga tidak ada lagi siswa izin keluar masuk kelas agar siswa dapat memahami pokok bahasan yang diajarkan oleh guru.

**b. Pertemuan kedua**

**1) Perencanaan (*Planing*)**

Perencanaan akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi kegiatan proses belajar mengajar dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

## 2) Tindakan (*action*)

Siklus I pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Selasa, tanggal 11 Agustus 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2×45 menit yang dimulai pada pukul 14.00-15.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan skenario pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu guru mata pelajaran Matematika sebagai observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa. Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

### a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

### b) Kegiatan awal

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

c) Kegiatan Inti

- 1) Peneliti menyampaikan pokok bahasan yang akan di bahas pada pertemuan sebelumnya.
- 2) Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa.
- 3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/pokok bahasan masing-masing siswa dalam kelompok asal.
- 4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami pokok bahasan yang telah di berikan.
- 5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas pokok bahasan yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.
- 6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.
- 7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan pokok bahasan yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya

- 8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan pokok bahasan dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.
- 9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

- (1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pelajaran.
- (2) Peneliti menginformasikan pokok bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- (3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

**3) Pengamatan (*observation*)**

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* .

Selama pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer adalah guru bidang

studi Matematika yang menceklis kegiatan selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya hasil observasi terhadap 36 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi (11 item kegiatan pada pendahuluan, 16 item kegiatan inti dan 9 item penutup) terlampir pada lampiran 16. Rekapitulasi hasil observasi proses pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Kelas XI Darul**  
**Mursyidi Siklus I Pertemuan ke-2**

Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak Terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
36	25	69,44%	11	30,55%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran cukup baik dari tindakan sebelumnya, karna masih banyak item-item yang belum terlaksana baik oleh guru maupun siswa, diantaranya:

- 1) Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a
- 2) Salah satu siswa memimpin do'a

Guru lupa untuk meminta siswa memimpin do'a,

- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 4) Siswa menyimak tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran sudah di sampaikan pada tindakan pertama

5) Guru menyampaikan cakupan pokok bahasan

6) Siswa menyimak cakupan pokok bahasan

Cakupan pokok bahasan juga sudah dijelaskan di tindakan pertama

7) Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang pokok bahasan yang telah dipelajari

8) Siswa membuat kesimpulan tentang pokok bahasan yang telah dipelajari

Guru lupa mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan, karena guru fokus mencatat tugas rumah.

9) Siswa mencatat tugas rumah yang akan di bahas di pertemuan

Siswa tidak sempat mencatat semua tugas rumah yang dicatat guru di papan tulis, karena waktu sudah habis

10) Guru menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah

11) Siswa membaca hamdalah bersama-sama

Guru hanya mengucapkan salam, dan tidak membaca hamdalah karena siswa masih fokus dengan catatan tugas di papan tulis.

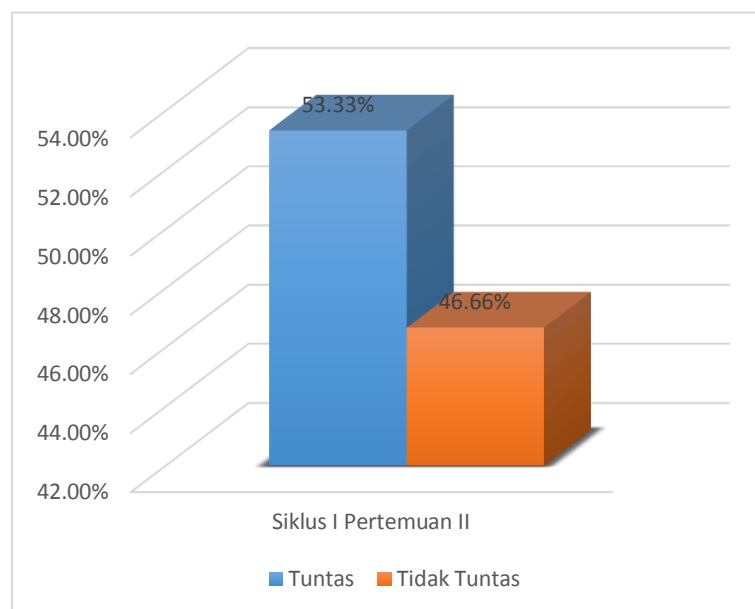
Setelah tindakan dilakukan pada siklus I pertemuan ke-2 maka data tersebut dianalisis kembali. Diperoleh nilai rata-rata siswa meningkat yaitu 65,00. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan 8 siswa yang tuntas dari 15 siswa dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 53,33% dan siswa yang tidak tuntas

sebanyak 7 siswa dengan persentase 46,66%. Hasil tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Tes Siswa**  
**Siklus I Pertemuan Ke-2**

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
15	8	53,33%	7	46,66%

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.3: Diagram Siklus I Pertemuan II**

#### 4) Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.



Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar Matematika siswa dari pertemuan ke-1 yaitu 33,33% (5 orang siswa) meningkat menjadi 53,33% (8 orang siswa) dan 46,66% yang mempunyai hasil belajar Matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar Matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-2 ini yakni:

a. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus I pertemuan ke-2 terlihat dari hasil belajar siswa pada pertemuan 1 hanya 5 orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 8 orang siswa yang tuntas dari 15 orang siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi.

b. Beberapa hal yang belum tuntas

- 1) Siswa masih kurang aktif dalam proses pembelajaran baik itu dalam kelompok asal maupun kelompok ahli.
- 2) Siswa masih sulit memahami pokok bahasan pelajaran dilihat dari sebagian indikator hasil belajar yang seharusnya dicapai oleh seluruh siswa masih berada pada kategori cukup.

Hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan ke-2 masih rendah, hal ini dapat dilihat masih sedikit dari jumlah siswa yang tuntas dalam menjawab soal. Nilai rata-rata siswa juga masih rendah yaitu 65,00 dan ada 7 siswa yang tidak memenuhi standar kelulusan atau KKM yang ditetapkan oleh

sekolah yaitu 75. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan hanya 8 siswa yang tuntas dari 15 siswa.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus I pertemuan ke-2 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diantaranya yaitu:

- a) Peneliti harus lebih bisa membuat siswa tertarik untuk belajar Matematika khususnya pada pokok bahasan Barisan Aritmatika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- b) Peneliti harus mampu mengkondisikan kelas sehingga tidak ada lagi siswa yang ribut dan berbincang-bincang saat diskusi kelompok dilakukan.

## **2 Siklus II**

### **a. Pertemuan ke-1**

#### **1) Perencanaan (*planning*)**

Pada perencanaan ini peneliti akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika, kemudian peneliti akan memberi tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal setiap pertemuan. Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi masalah yang terlihat di siklus I
- b) Membuat skenario pembelajaran atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
- c) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara individu.

## 2) Tindakan (*action*)

Siklus II pertemuan ke-1 di laksanakan pada hari selasa, tanggal 25 Agustus 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2×45 menit yang dimulai pada pukul 14.00-15.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan skenario pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu guru mata pelajaran Matematika sebagai observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa. Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

### a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

### b) Kegiatan awal

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin

dicapai.

c) Kegiatan inti

- (1) Peneliti menyampaikan pokok bahasan yang akan di bahas pada pertemuan sebelumnya.
- (2) Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa.
- (3) Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/pokok bahasan masing-masing siswa dalam kelompok asal.
- (4) Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami pokok bahasan yang telah di berikan.
- (5) Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas pokok bahasan yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.
- (6) Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.
- (7) Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan pokok bahasan yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok

asalnya

(8) Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan pokok bahasan dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.

(9) Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

(1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pokok bahasan pelajaran.

(2) Peneliti menginformasikan pokok bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

(3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

**3) Pengamatan (*observation*)**

Sama halnya dengan siklus I, observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut, digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer adalah guru bidang studi Matematika yang menceklis kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya hasil observasi terhadap 36 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di dalam lembar observasi (11 item kegiatan pada pendahuluan, 16 item kegiatan inti dan 9 item penutup) terlampir pada lampiran 17. Rekapitulasi hasil observasi proses pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar**  
**Kelas XI Darul Mursyidi**  
**Siklus II Pertemuan ke-1**

Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak Terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
36	29	80,55%	8	22,22%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 sudah terlaksana dengan baik, tetapi masih ada item-item yang belum terlaksana baik oleh guru maupun siswa, diantaranya:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Siswa menyimak tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran sudah di sampakan guru pada tindakan pertama

3) Guru menyampaikan cakupan pokok bahasan

4) Siswa menyampaikan cakupan pokok bahasan

Cakupan pokok bahasan sudah disampaikan guru di tindakan pertama

5) Siswa mencatat tugas rumah yang akan di bahas di pertemuan

Waktu siswa mengerjakan tes pertemuan bel sudah berbunyi, jadi siswa tidak sempat untuk mencatat tugas rumah yang guru tuliskan di papan tulis sewaktu siswa mengerjakan tes.

6) Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah

7) Siswa membaca hamdalah bersama-sama

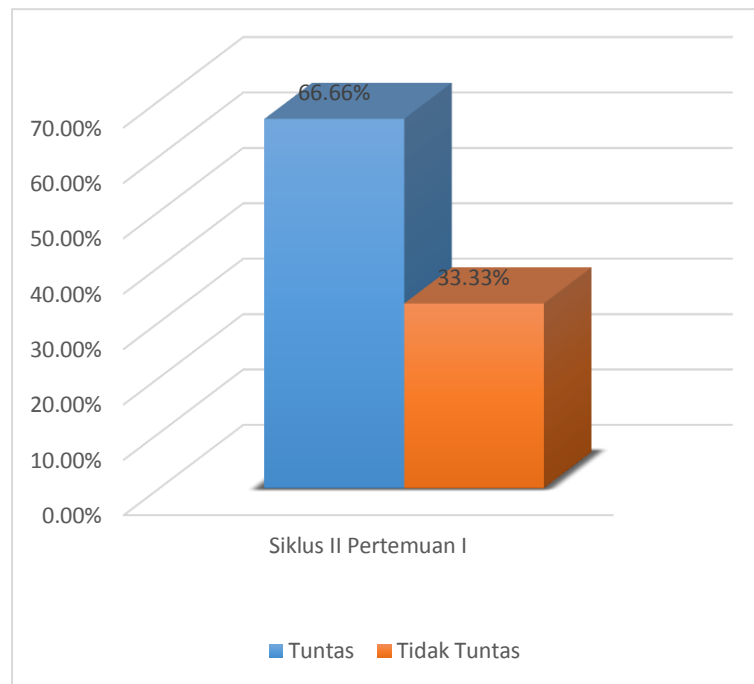
Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah saja, karna bel pulang sudah berbunyi.

Berdasarkan tes yang sudah diberikan maka hasil tes tersebut dianalisis lagi, adanya peningkatan nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 52,00 (siklus I pertemuan ke-1) dan 65,00 (siklus I pertemuan ke-2) sedangkan pada siklus II pertemuan ke-1 nilai rata-rata 74,33. Siswa yang tuntas 10 siswa dengan persentase siswa yang tuntas 66,66% dan siswa yang tidak tuntas 5 siswa dengan persentase 33,33%. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-1**

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
15	10	66,66%	5	33,33%

Berdasarkan tabel tersebut, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.4: Diagram Siklus II Pertemuan I**

Siswa yang tuntas pada pertemuan ini meningkat dari pertemuan sebelumnya. Nilai rata-rata siswa sudah menunjukkan peningkatan yang pesat, begitu juga dengan persentase ketuntasan belajar siswa.

#### **4) Refleksi (*reflection*)**

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi. Terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan persentase.

Nilai ketuntasan kelas untuk hasil belajar Matematika siswa dari siklus I pertemuan ke-2 yaitu 53,33% (8 orang siswa)



meningkat menjadi 66,66% (10 orang siswa) dan 33,33% yang mempunyai hasil belajar Matematika tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar Matematika tersebut belum mencapai dari yang diharapkan.

Dari hasil tersebut ada keberhasilan dan ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I pertemuan ke-2 ini yakni:

### 3. Keberhasilan

Keberhasilan dari siklus II pertemuan ke-1 terlihat dari hasil belajar siswa pada siklus I hanya 8 Orang siswa yang tuntas meningkat menjadi 10 orang siswa yang tuntas dari 15 orang siswa di kelas XI MAS Darul Mursyidi. Nilai rata-rata siswa juga belum mencapai KKM yaitu 75 dan belum memenuhi yang diharapkan.

### 4. Beberapa hal yang belum tuntas

- a. Siswa belum serius dalam memperhatikan peneliti saat menjelaskan pokok bahasan yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga peneliti harus mengulang kembali penjelasannya.
- b. Semangat kerjasama dalam kelompok masih kurang.
- c. Ketuntasan belajar belum mencapai 80%.

Berdasarkan beberapa masalah yang timbul pada siklus II pertemuan ke-1 maka perlu dilakukan rencana untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus II pertemuan ke-1 diantaranya yaitu:

- a) Siswa diberi aturan-aturan yang tegas agar mereka tidak mengulang-ulang perbuatannya, misalnya dengan menyuruh siswa yang bicara terus untuk bercerita di depan kelas.
- b) Peneliti harus bisa memotivasi siswa untuk lebih giat lagi dalam belajar agar terciptanya semangat kerjasama dalam kelompok.

#### **d. Pertemuan ke-2**

##### **1) Perencanaan (*planning*)**

Pada perencanaan ini peneliti akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika, kemudian peneliti akan memberi tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal setiap pertemuan. Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Hasil refleksi dievaluasi, didiskusikan, dan upaya perbaikan untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- b) Mendata masalah dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran.
- c) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada pokok bahasan Barisan Aritmatika
- d) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan lembar tes untuk dikerjakan secara

individu.

## 2) **Tindakan (*action*)**

Siklus II pertemuan ke-2 di laksanakan pada hari Selasa, tanggal 25 Agustus 2020. Pembelajaran berlangsung selama 2×45 menit yang dimulai pada pukul 14.00-15.30 WIB. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pokok bahasan yang sesuai dengan skenario pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dan disusun, sementara itu guru mata pelajaran Matematika sebagai observer mengamati aktivitas yang terjadi di dalam kelas yang meliputi kegiatan guru dan siswa. Adapun tindakan yang dilakukan dalam pembelajaran adalah:

### a) Pra pembelajaran

Menyiapkan alat-alat pembelajaran

### b) Pendahuluan

(1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a serta memeriksa kehadiran siswa.

(2) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

### c) Kegiatan inti

1) Peneliti menyampaikan pokok bahasan yang akan di bahas pada pertemuan sebelumnya.

2) Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa.

- 3)Peneliti mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/pokok bahasan masing-masing siswa dalam kelompok asal.
- 4)Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan dan memahami pokok bahasan yang telah di berikan.
- 5)Peneliti membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas pokok bahasan yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi.
- 6)Peneliti memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.
- 7)Peneliti meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan pokok bahasan yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya
- 8)Peneliti meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan pokok bahasan dikelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti.

9)Peneliti memberikan soal-soal latihan yang di kerjakan masing-masing individu

d) Penutup

(1) Peneliti menyampaikan kembali hal-hal yang perlu dipahami oleh siswa pada pokok bahasan pelajaran.

(2) Peneliti memberikan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.

(3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.

**3) Pengamatan (*observation*)**

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti. Lembar observasi tersebut digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan model *jigsaw*.

Selama pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan peneliti, yang bertindak sebagai observer guru bidang studi Matematika yang menceklis kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Selanjutnya hasil observasi terhadap 36 item aktivitas guru dan siswa yang tertera di

dalam lembar observasi (11 item kegiatan pada pendahuluan, 16 item kegiatan inti dan 9 item penutup) terlampir pada lampiran 18. Rekapitulasi hasil observasi proses pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Observasi**  
**Aktivitas Belajar Kelas XI**  
**Darul Mursyidi Siklus II Pertemuan ke-2**

Jumlah aktivitas belajar	Terlaksana		Tidak Terlaksana	
	Jumlah aktivitas yang terlaksana	Persentase aktivitas yang terlaksana	Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana	Persentase aktivitas yang tidak terlaksana
36	32	88,88%	4	11,11%

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-2 sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Peneliti sebagai guru memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setiap saat peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk berperan aktif dan bekerjasama dengan kelompok masing-masing. Sehingga diskusi dalam kelompok terlaksana dengan baik, siswa lebih aktif dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Selain itu, selama proses pembelajaran guru juga memotivasi siswa untuk teliti dalam mengerjakan soal. Siswapun mulai tidak segan untuk bertanya pada peneliti.

Peneliti dan guru bidang studi selaku observer memantau jalannya diskusi dan presentasi, di akhir pembelajaran peneliti juga tidak lupa untuk menegaskan kembali pokok bahasan yang telah

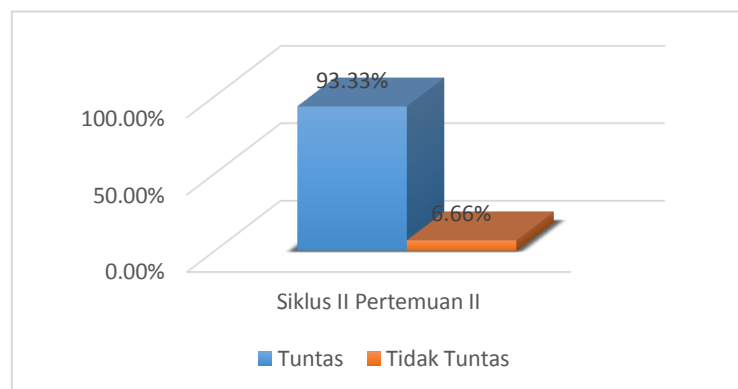
dipelajari. Dengan demikian kegiatan pembelajaran pada pokok bahasan Barisan Aritmatika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* berjalan dengan baik dan membuat kegiatan belajar menjadi lebih terarah.

Setelah tindakan dilakukan pada siklus II pertemuan ke-2 maka data tersebut dianalisis kembali. Diperoleh nilai rata-rata siswa meningkat yaitu 83,00. Terlihat dari hasil belajar siswa ditemukan 14 siswa yang tuntas dari 15 siswa dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 93,33% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 siswa dengan persentase 6,66%. Hasil tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Tes Siswa Siklus II Pertemuan Ke-2**

Jumlah siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
15	14	93,33%	1	6,66%

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.5: Diagram Siklus II Pertemuan II**

#### 4) Refleksi (*reflection*)

Selama penelitian berlangsung untuk siklus II sudah berjalan lancar dibandingkan siklus sebelumnya. Adapun hasil refleksi siklus II, ada satu siswa yang belum mencapai indikator tindakan karena memiliki kekurangan fisik, sehingga siswa tersebut lambat dalam membentuk kelompok, mendiskusikan soal yang diberikan peneliti dan mengerjakan soal tes tiap siklus, namun dibalik itu siswa yang lain sudah terlibat langsung dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Berdasarkan persentase siswa yang tuntas yaitu 93,33%, pembelajaran telah sesuai dengan apa yang peneliti rencanakan. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran tersebut dapat merangsang keingintahuan siswa terhadap pokok bahasan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Maka pada siklus II dapat disimpulkan bahwa adanya keberhasilan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi pada pokok bahasan Barisan Aritmatika. Sehingga, penelitian ini hanya sampai siklus II dan tidak perlu lagi dilakukan tindakan-tindakan untuk pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan tindakan pada siklus I dan siklus II, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada pokok bahasan Barisan Aritmatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka hipotesis penelitian pada bab II dapat diterima. Hal ini disimpulkan



setelah melakukan proses pembelajaran mulai dari siklus I sampai siklus II. Kemudian peneliti mengumpulkan data hasil observasi berupa deskripsi dan data hasil tes siswa pada setiap pertemuan.

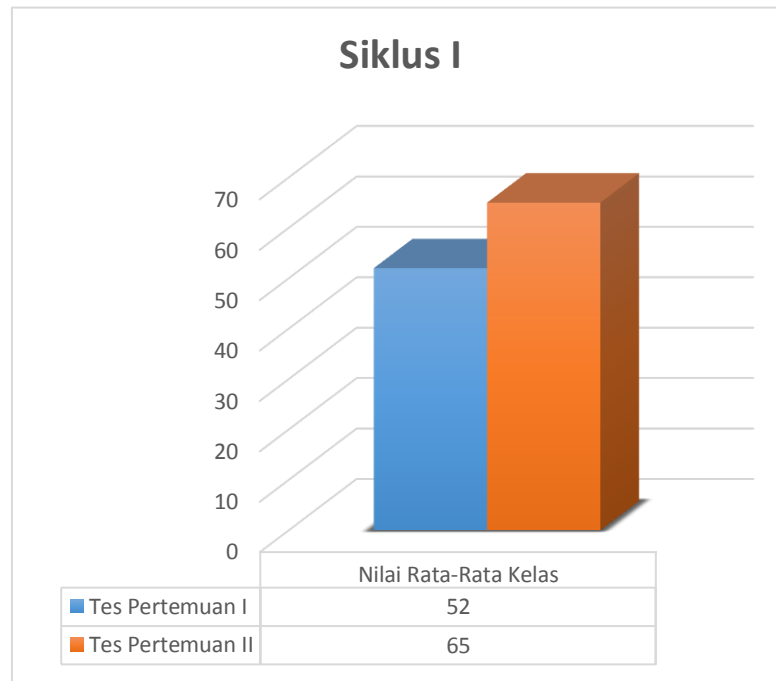
Selanjutnya peneliti menganalisis data tersebut dengan mencari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa dari hasil tes. Kemudian menganalisis hasil observasi aktivitas siswa melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan *jigsaw* yang tertera pada lampiran skripsi.

Berdasarkan proses tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi pada pokok bahasan Barisan Aritmatika. Nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa terus meningkat dari siklus I sampai siklus II, proses pembelajaran di kelas juga menjadi lebih aktif dan kondusif. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.10**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**Berdasarkan Nilai Rata-Rata**  
**Kelas Pada Siklus I**

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	52,00
Tes Pertemuan II	65,00

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



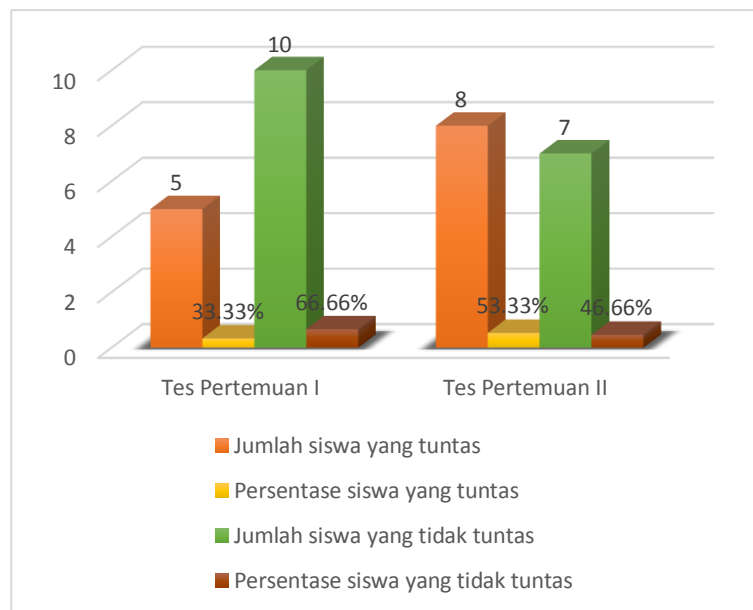
**Gambar 4.6: Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-rata Kelas Pada Siklus I**

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.11**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**berdasarkan Ketuntasan pada**  
**Siklus I**

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	5	33,33%	10	66,66%
Tes Pertemuan II	8	53,33%	7	46,66%

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.7: Peningkatan Hasil Belajar Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus I**

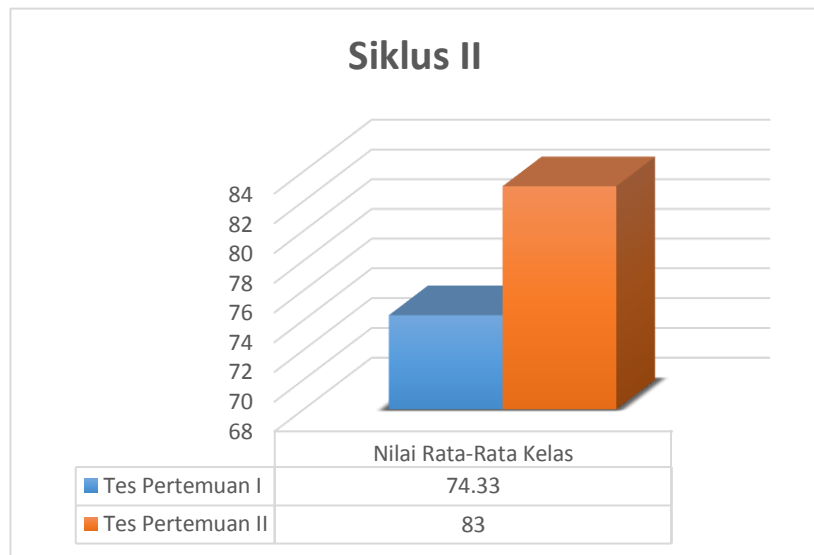
Berdasarkan tabel dan diagram batang tersebut data dilihat pada siklus I pertemuan ke-1 jumlah siswa yang tuntas ada 5 siswa dengan nilai rata-rata kelas 52,00 dan persentase ketuntasan belajar 33,33% dan yang tidak tuntas 66,66%. Hasil tersebut terus meningkat lagi pada siklus I pertemuan ke-2, jumlah siswa yang tuntas ada 8 orang dengan nilai rata-rata 65,00 dan persentase ketuntasan belajar mencapai 53,33% dan persentase tidak tuntas belajar 46,66%.

Keberhasilan tersebut terus ditingkatkan pada siklus II, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.12  
Peningkatan Hasil Belajar Siswa berdasarkan Nilai Rata-rata kelas pada Siklus II**

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Pertemuan I	74,33
Tes Pertemuan II	83,00

Berdasarkan tabel tersebut diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



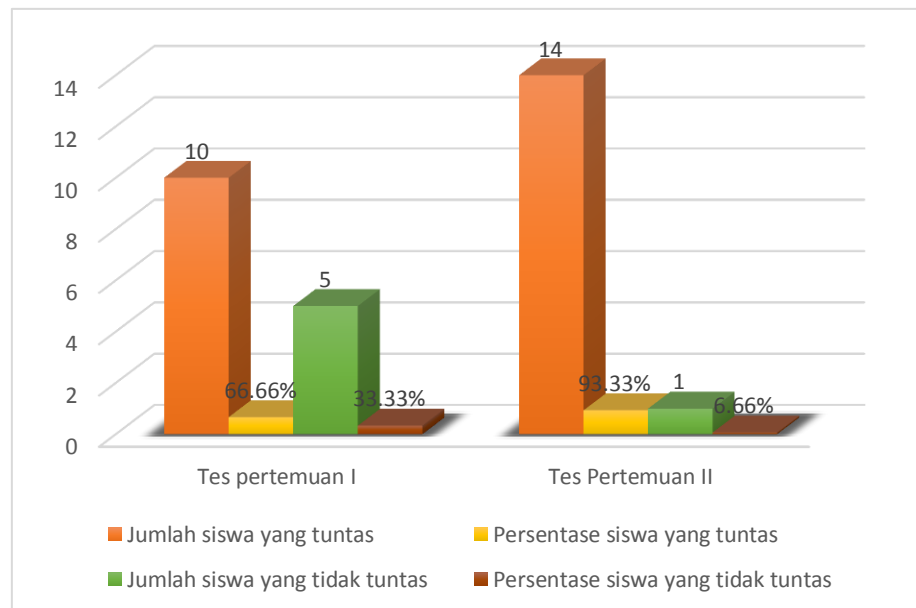
**Gambar 4.8: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata Kelas Pada Siklus II**

Berdasarkan tabel dan diagram batang tersebut dapat dilihat nilai rata-rata siswa meningkat dari pertemuan I sampai pertemuan II pada siklus II. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.13**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**berdasarkan Ketuntasan pada**  
**Siklus II**

Kategori tes	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Tes Pertemuan I	10	66,66%	5	33,33%
Tes Pertemuan II	14	93,33%	1	6,66%

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat pula disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 4.9: Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Ketuntasan Pada Siklus II**

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut dapat dilihat pada siklus II pertemuan I jumlah siswa yang tuntas ada 10 siswa dan yang tidak tuntas 5 siswa dengan nilai rata-rata 74,33 dan persentase ketuntasan hasil belajar 66,66% dan persentase yang tidak tuntas 33,33%. Hasil tersebut meningkat lagi pada pertemuan ke-2 yaitu siswa yang tuntas ada 14 siswa dan yang tidak tuntas 1 siswa dengan nilai rata-rata kelas 83,00 dan persentase ketuntasan hasil belajar 93,33% sedangkan persentase yang tidak tuntas hasil belajar 6,66%.

## B. Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi pada pokok bahasan Barisan Aritmatika dan hal tersebut

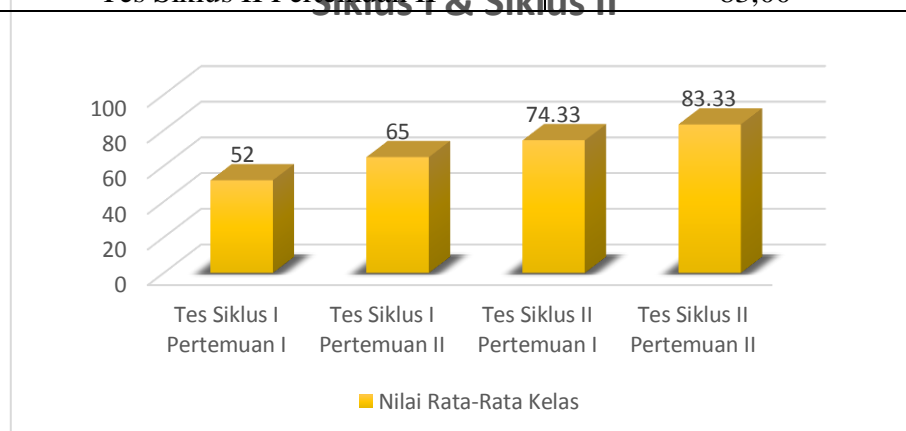
sesuai dengan yang diharapkan yakni  $\geq 75$  yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Peningkatan hasil belajar siswa telah mencapai 93,33% maka penelitian ini dihentikan pada siklus II pertemuan II.

Tidak ada perbedaan langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada siklus I dan siklus II, perbedaan yang terjadi pada siklus I dan siklus II yaitu cara peneliti menguasai atau mengkondisikan kelas sehingga tidak ada lagi siswa yang izin keluar masuk kelas, berbincang-bincang ketika melaksanakan diskusi dan peneliti memotivasi siswa untuk lebih giat belajar agar tercapainya semangat kerjasama dalam kelompok.

Berikut tabel dan diagram peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan nilai rata-rata pada siklus I sampai siklus II.

**Tabel 4.14**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**berdasarkan Nilai Rata-rata kelas**  
**pada Siklus I sampai Siklus II**

Kategori tes	Rata-rata Kelas
Tes Siklus I Pertemuan I	52,00
Tes Siklus I Pertemuan II	65,00
Tes Siklus II Pertemuan I	74,33
Tes Siklus II Pertemuan II	83,00



**Gambar 4.10: Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Nilai Rata-Rata kelas Pada Siklus I sampai Siklus I**

**Tabel 4.15**  
**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**Siklus I sampai Siklus II**

Kategori Siklus	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Siswa yang Tuntas	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase Siswa yang Tidak Tuntas
Siklus I Pertemuan ke-1	5	33,33%	10	66,66%
Siklus I Pertemuan ke-2	8	53,33%	7	46,66%
Siklus II Pertemuan ke-1	10	66,66%	5	33,33%
Siklus II Pertemuan ke-2	14	93,33%	1	6,66%



**Gambar 4.11: Peningkatan Hasil Belajar Siswa**  
**Siklus I sampai Siklus II**

Dilihat dari tabel dan diagram tersebut, peningkatan hasil belajar siswa terus terjadi dari siklus I sampai siklus II. Persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 60% dari 33,33% menjadi

93,33% tertera pada lampiran. Begitu juga dengan proses pembelajaran dengan menggunakan model *jigsaw* dari siklus I sampai siklus II juga tertera pada lampiran.

Hal tersebut sejalan dengan hipotesis penelitian pada bab II bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas XI MAS Darul Mursyidi pada pokok bahasan Barisan Aritmatika. Dengan demikian hipotesis penelitian yang dibuat peneliti diterima.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas XI MAS Darul Mursyidi ini, peneliti menyadari adanya keterbatasan antara lain:

1. Kesulitan dalam mengkondisikan siswa dalam pembagian kelompok, siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak bisa satu kelompok karna lokasi penelitian berada di pesantren.
2. Kesulitan dalam mendidik, mengajarkan pokok bahasan atau membentuk kelompok pada salah satu siswa, karna siswa tersebut memiliki kekurangan fisik.
3. Penilaian pada penelitian ini masih pada penilaian kognitif saja dan belum pada penilaian sikap dan keterampilan.



## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas, berdasarkan hasil analisis data maka hipotesis penelitian pada penelitian ini yaitu melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pokok bahasan Barisan Aritmatika di kelas XI MAS Darul Mursyidi diterima. Dengan demikian terbukti adanya peningkatan hasil belajar siswa dari tes awal ke siklus I sampai siklus II. Dimana, pada tes awal rata-rata nilai siswa 46,66 Kemudian pada siklus I nilai rata-rata siswa 52,00 menjadi 65,00 Pada siklus II dari 74,33 menjadi 83,00.

Persentase siswa yang tuntas hasil belajar pada tes awal 13,33% kemudian meningkat pada siklus I dari 33,33% menjadi 53,33% dan Pada siklus II dari 66,66% menjadi 93,33%. Persentase siswa yang tidak tuntas Pada siklus I dari 66,66% menjadi 46,66% dan Pada siklus II dari 33,33% menjadi 6,66%. Sesuai dengan indikator tindakan pada penelitian ini, di mana siswa sudah melewati KKM ( $\geq 75$ ) dengan nilai rata-rata 83,00 dan persentase siswa yang tuntas belajar sebesar 93,33%.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama pelaksanaan penelitian dengan menerapkan model *jigsaw* yang telah dilakukan, peneliti memberi masukan atau saran yang perlu dipertimbangkan oleh berbagai

pihak berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Barisan Aritmatika kelas XI MAS Darul Mursyidi , yaitu:

1. Bagi pihak sekolah, diharapkan agar model ini dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang digunakan di Darul Mursyidi dan dapat dilaksanakan secara bergantian dengan model pembelajaran lain, karena penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi siswa, hendaknya berperan aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan usaha belajar, agar dapat memperoleh hasil belajar yang baik.
3. Bagi peneliti, kepada rekan mahasiswa dan pembaca hendaknya perlu diperhatikan bahwa analisis tentang penelitian ini belum bisa dikatakan sempurna, sebab tidak menutup kemungkinan masih banyak kekurangan- kekurangan didalamnya seperti kesulitan membagi kelompok, sumber rujukan, model serta pengetahuan dan ketajaman analisis peneliti, oleh karena itu diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam dan merumuskan penyelesaian masalah dalam dunia pendidikan khususnya Matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alma, B. *Guru Profesional*. Bandung: Alfabeta. 2012
- Amri, M. R. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakarya. 2013
- Anwar, S. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar. 2004
- Arikuntoro, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 1989
- Djamarah, S. B. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006
- Hamalik, O. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara. 2005
- Harianti, D. Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Pada Materi Logika di Kelas X-B MAS Al-Anshir Padangsidempuan. *Skripsi*, IAIN Padangsidimpan. 2017
- Hudojo, H. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press. 2005
- Indriyastuti, A. R. *Perspektif Matematika*. Solo: Tiga Serangkai. 2014
- Isjoni. *Cooperatif Learning efektivitas Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2014
- Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada. 2012
- Lasmanah, A. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Kooperatif Think Pair Share (TPS) Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Kelas VII-A SMPN Sukasari Sumedang. *Jurnal Analisa*, Volume II. No.3. September 2016
- Makmun, A. S. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2002
- Maulidah, N. Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw dengan Menggunakan Alat peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Mftahul Falah Demak Tahun Pelajaran 2008/2009. *Skripsi*, IAIN Walisongo Semarang. 2009
- Mujiono, D. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta. 2006
- Mulyasa. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2007
- Muslich, M. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007
- Mutadi. *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: DEPAG. 2007

- Nasution, M. Pembelajaran Komunikasi Matematika dalam Think Pair Share. *Jurnal Logaritma*, Volume I. NO.02. 2013
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2009
- Riyanto, Y. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pranada Media Grup. 2012
- Ruharjo, S. *Cooperatif Learning*. Jakarta: Bumi Aksara. 2007
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers. 2014
- Sardiman.A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo Pusada. 2006
- Soemarmo, H. H. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama. 2014
- Sudjana, N. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 1995
- Sudjana, N. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo. 2008
- Suherman, E. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI. 2003
- Syah, M. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2000
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup. 2009
- Trianto. *Model-Model Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2009
- Widya, S. Revisi Taksonomi pembelajaran Benyamin S.Bloom. *Jurnal*, Volume 29. No 1. Juni 2013
- Wijaya Kusuma, D . *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Indeks. 2010

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Bahwa yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : ELYASNA DALIMUNTHER  
NIM : 16 202 00072  
Tempat Tanggal Lahir : SIGULANG, 01 OKTOBER 1997  
Alamat : Sigulang  
Kecamatan Padangsidempuan Tenggara,  
Kabupaten Padangsidempuan.
2. Nama Orang Tua  
Ayah : ARIFIN EFENDI DALIMUNTHER  
Ibu :EFRIDAWANI BATUBARA  
Pekerjaan :WIRASWASTA  
Alamat : Sigulang  
Kecamatan Padangsidempuan Tenggara  
Kabupaten Padangsidempuan.

### Pendidikan

- a. SD Negeri 200502 Pijorkoling Tamat Tahun 2010
- b. MTs S Darul Mursyid Tamat Tahun 2013
- c. MA S Darul Mursyid Tamat Tahun 2016
- d. IAIN Padangsidempuan Tamat Tahun 2020

## Lampiran 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	:MAS DARUL MURSYIDI
Mata Pelajaran	:Matematika
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	:Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu	:1 pertemuan

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

3.6 Mengidentifikasi suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### **C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

3.6.1 Memahami pola bilangan dan barisan aritmatika

3.6.2 Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

#### **KI 1 dan KI 2**

Peserta didik :

1.1.1 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa setelah melihat bumi ini bulat

1.1.2 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang banyak manfaatnya.

2.1.1 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.1.2 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

#### **KI 3**

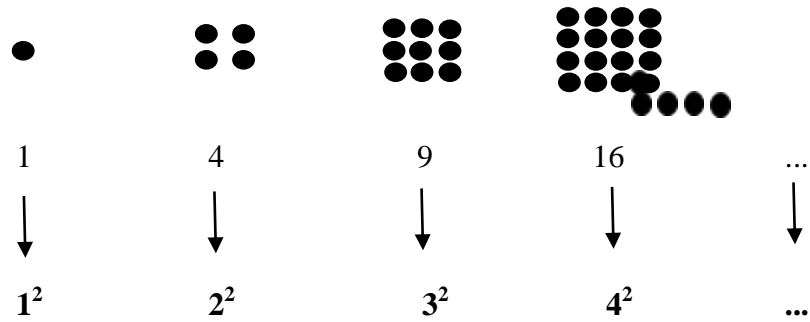
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

3.6.1.1 Memahami pola bilangan dan barisan aritmatika

3.6.1.2 Menentukan beda dari suatu barisan aritmatika

### **E. MATERI PELAJARAN**

Barisan bilangan adalah susunan-susunan bilangan yang mempunyai pola dan aturan tertentu Perhatikan susunan dan jumlah noktah berikut:



Barisan aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang selisih tiap dua suku berurutan selalu merupakan bilangan tetap (konstan). Bilangan yang tetap tersebut disebut *beda* dan dilambangkan dengan  $b$ . Jika  $U_n$  adalah suku ke- $n$  dari suatu barisan aritmatika maka berlaku  $b = U_{n+1} - U_n$ .

$$b = U_{n+1} - U_n$$

Keterangan :

$b$  = beda

$U_n$  = suku ke- $n$

$U_{n+1}$  = suku sebelum suku ke- $n$

$n$  = banyaknya suku

contoh :

1. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
11,14,17,21...

Tentukan beda dari suatu barisan aritmatika tersebut!

Diketahui :

$$a/U_n = 11$$



$$U_{n+1} = 14$$

Ditanya :  $b$  ?

Jawab:

$$b = U_{n+1} - U_n$$

$$b = 14 - 11$$

$$b = 3$$

### F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : kooperatif tipe jigsaw

### G. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

#### 1. Media

Lembar tes dan lembar observasi

#### 2. Alat dan bahan

Papan tulis, kertas, pulpen.

#### 3. Sumber Belajar

- a. Rosihan Ari Y. Indriyastuti. 2014. *Matematika SMA/MAS Kelas XI*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Solo : Tiga Serangkai.
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan barisan aritmatika

### H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru menyampaikan salam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> </ul>	<p>Siswa menjawab salam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru.</li> </ul>	

	<p>Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan Barisan Aritmatika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan cakupan materi Barisan Aritmatika</li> </ul>	<p>Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi Barisan Aritmatika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Siswa menyimak cakupan materi yang disampaikan guru</li> </ul>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan</li> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal</li> <li>4. Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi</li> <li>5. Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan</li> <li>6. Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</li> <li>7. Guru meminta perwakilan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>2. Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru</li> <li>3. Siswa membagi tugas/materi setiap masing-masing anggota kelompok asal</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi</li> <li>5. Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti</li> <li>6. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</li> </ol>	60 menit

	<p>siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti</p> <p>8. Guru memberikan soal yang dikerjakan masing-masing individu</p>	<p>7. Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>8. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</p>	
Penutup	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan.</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah.</li> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Siswa membaca hamdalah bersama-sama.</li> <li>Siswa menjawab salam.</li> </ul>	15 menit

## I. Penilaian

1. Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmatika	Tes tertulis dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

### Penilaian Pengetahuan

1. Sebutkan pengertian barisan aritmatika!
2. Tuliskan rumus beda dari barisan aritmatika!
3. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
12,15,18,22...  
Tentukan Jenis barisan aritmatikanya
4. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
11,14,17,20,... Tentukan beda dari barisan tersebut!
5. Tentukan beda dari barisan berikut:  
3,5,7,9,11,...

### Kunci Jawaban

1. Barisan aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang selisih setiap dua suku berurutan selalu merupakan bilangan tetap(konstan)
2.  $b = U_2 - U_1$
3. Untuk menentukan jenis barisan aritmatika, tentukan nilai beda pada barisan tersebut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 15 - 12 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Oleh karena  $b > 0$ , barisan aritmatika tersebut merupakan barisan aritmatika naik.

4. Untuk mencari beda dilakukan dilakukan cara berikut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 14 - 11 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi suku ke-6 dari barisan aritmatika tersebut adalah 3

5.  $b = U_2 - U_1$   
 $= 5 - 3$   
 $= 2$

Jadi beda dari barisan aritmatika tersebut adalah 2

**Guru bidang studi**

**Padangsidimpuan, Agustus 2020**  
**Peneliti**

**DINI SAVITRI RAMBE**

**ELYASNA DALIMUNTHE**  
**NIM. 16 202 00072**

**Kepala MAS Darul Mursyidi**

**NURSIAIMATUL KIFTIYAH RAMBE, S.Pd. I**

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

#### SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MAS DARUL MURSYIDI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI/ Ganjil
Materi Pokok	: Barisan Aritmatika
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.3 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.4 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

3.6 Mengidentifikasi suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### **C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Menentukan suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

#### **KI 1 dan KI 2**

Peserta didik :

1.1.3 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa

1.1.4 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang banyak manfaatnya.

2.1.3 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.1.4 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

#### **KI 3**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

3.6.3.1 Mengidentifikasi suku ke-n suatu barisan aritmatika

### **E. Materi Pembelajaran**

#### **Suku ke-n :**

Saat kita diminta untuk mencari suku ke-n dari barisan aritmatika, cara termudahnya adalah dengan menelusuri satu persatu sampai mencapai suku ke-n dari barisan aritmatika. Namun dengan cara ini dapat menyita waktu kita, jika yang diminta misalnya suku ke-10 mungkin masih bisa di gunakan dengan menelusuri satu persatu, tetapi bagaimana jika diminta suku ke-1000?. Untuk itu rumus suku ke-n yang bisa di gunakan yaitu:

$$U_n = a + (n-1) b$$

Keterangan :

$U_n$  : suku ke-n

$a$  : suku awal ( $U_1$ )

$b$  : beda / selisih

contoh:

1. Tentukan suku ke-20 dari barisan 2,6,10,14,...

Diketahui :

$$a : 2$$

$$b : 6-2 = 4$$

Ditanya :  $U_{20}$  ?

Jawab :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_{20} = 2 + (20-1) 4$$

$$U_n = 2 + (19) 4$$

$$U_n = 2 + (76)$$

$$U_n = 2 + 76$$

$$U_n = 78$$

## **F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : kooperatif tipe jigsaw

## **G. Media/Alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

### **a. Media**

Lembar tes dan lembar observasi

### **b. Alat dan bahan**

Papan tulis, kertas, pulpen.

### **c. Sumber Belajar**

- i. Rosihan Ari Y. Indriyastuti. 2014. *Matematika SMA/MAS Kelas XI*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Solo : Tiga



Serangkai.

- ii. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan barisan aritmatika

#### H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan salam.</li> <li>• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan Barisan Aritmatika</li> <li>• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan cakupan materi yaitu Barisan Aritmatika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru.</li> <li>• Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi Barisan Aritmatika</li> <li>• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Siswa menyimak cakupan materi yaitu Barisan Aritmatika</li> </ul>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan</li> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal</li> <li>4. Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi</li> <li>5. Guru memantau kerja setiap kelompok dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>2. Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru</li> <li>3. Siswa membagi tugas/materi setiap masing-masing anggota kelompok asal</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi</li> <li>5. Siswa berdiskusi dalam</li> </ol>	60 menit

	<p>memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan</p> <p>6. Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</p> <p>7. Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti</p> <p>8. Guru memberikan soal yang dikerjakan masing-masing individu</p>	<p>kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti</p> <p>6. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</p> <p>7. Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban di depan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>8. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</p>	
Penutup	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang dilakukan.</li> </ul>	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang dilakukan.</li> </ul>	15 menit
	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah.</li> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Siswa membaca hamdalah bersama-sama.</li> <li>Siswa menjawab salam.</li> </ul>	

## I. Penilaian

Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami suku ke- dari suatu barisan aritmatika	Tulisan dalam bentuk Uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

### Penilaian Pengetahuan

1. Tentukan jenis barisan aritmatika berikut berdasarkan nilai bedanya.
  - a. 30,32,34,36,38,...
  - b. 18,15,12,,9,6,3,...
2. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
10,13,16,19,22,25,....  
Tentukan:
  - a. Jenis barisan aritmatikanya
  - b. Suku ke-12 barisan tersebut
3. Sebuah barisan aritmatika memiliki suku pertama 6 dan suku ketujuh 24.
  - a. Tentukan beda pada barisan tersebut
  - b. Tuliskan sepuluh suku pertama dari barisan berikut.
4. Di dalam suatu gedung pertunjukan, disusun kursi dengan baris paling depan terdiri atas 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 16 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyak kursi pada baris ke-20 adalah...






5. Suku ke-41 dari barisan 7,5,3,1,... adalah ...

**Kunci Jawaban**





1.

a. 30      32      34      36      38

+2      +2      +2      +2

b. 18  15  12  9  6  3

-3      -3      -3      -3      -3

c. -10  -14  -18  -22  -26

-4      -4      -4      -4

a.

2.

a. Untuk menentukan jenis barisan aritmatika, tentukan nilai beda pada barisan tersebut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 13 - 10 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Oleh karena  $b > 0$ , barisan aritmatika tersebut merupakan barisan aritmatika naik.

b. Untuk mencari suku ke-12 ( $U_{12}$ ), dilakukan cara berikut.

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ U_{12} &= 10 + (12-1)3 \\ U_{12} &= 10 + (11)3 \\ U_{12} &= 10 + 33 \\ U_{12} &= 43 \end{aligned}$$

Jadi suku ke-12 dari barisan aritmatika tersebut adalah 43

3. Diketahui:

Suku pertama ( $a$ ) = 6

Suku ketujuh ( $U_7$ ) = 36

a. Untuk menentukan beda :

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_7 = 6 + (7-1)b$$

$$36 = 6 + (6)b$$

$$36 = 6 + 6b$$

$$36 - 6 = 6b$$

$$30 = 6b$$

$$b = 30/6$$

$$b = 5$$

- b. Dengan suku pertama 6 dan beda 5 diperoleh barisan aritmatika sebagai berikut: 6,11,16,21,26,31,36,41,46,51,...

4. Misalkan  $U_n$  : banyak kursi pada baris ke-n

Diketahui :

$$U_1 = 12$$

$$U_2 = 14$$

$$U_3 = 16$$

Ditanya :  $U_{20}$ ?

$$\text{Jadi, } U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 12 + (20-1)2$$

$$U_{20} = 12 + (19)2$$

$$U_{20} = 12 + 38$$

$$U_{20} = 50$$

5. Diketahui  $a = 7$

$$b = -2$$

ditanya:  $U_{41}$ ?

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{41} = 7 + (41-1)(-2)$$

$$U_{41} = 7 + (40)(-2)$$

$$U_{41} = 7 + (-80)$$

$U_{41} = -73$

**Guru bidang studi**

**Padangsidempuan, Agustus 2020**  
**Peneliti**

**DINI SAVITRI RAMBE**

**ELYASNA DALIMUNTHE**  
**NIM. 16 202 00072**

**Kepala MAS Darul Mursyidi**

**NURSIAMATUL KIFTIYAH RAMBE, S.Pd. I**

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : MAS DARUL MURSYIDI

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI / Ganjil

Materi Pokok : Barisan Aritmatika

Alokasi Waktu : 1 pertemuan

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.3 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.5 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.6 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang

terbentuk melalui pengalaman belajar.

3.6 Mengidentifikasi jumlah dan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.6.5 Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

#### KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

1.1.5 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa

1.1.6 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang banyak manfaatnya.

2.1.5 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.1.6 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan aritmatika

2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

#### KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

3.6.5.1 Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

### E. Materi Pembelajaran

Jika barisan aritmatika memuat banyak suku ganjil, maka barisan aritmatika tersebut memiliki suku tengah ( $U_t$ ).  $U_t$  di rumuskan sebagai berikut:

$$U_t = \frac{a + U_n}{2}$$

Keterangan:

$U_n$  = suku terakhir

$$t = \frac{n+1}{2}$$

untuk lebih jelasnya perhatikan contoh beriku:



1. Suku tengah barisan aritmatika adalah 15. Jika banyak suku barisan tersebut 11 dan suku ke-4 bernilai -3, tentukan suku terakhirnya!

Jawab:

$$\text{Diketahui } U_t = 15$$

$$.n = 11$$

Ditanya :  $U_n = \dots?$

$$t = \frac{n+1}{2}$$

$$t = \frac{11+1}{2}$$

$$t = \frac{12}{2}$$

$$t = 6$$

- suku tengah adalah suku ke-6. Artinya,  $U_6 = 15$ .

$$U_6 = a + 5b = 15 \dots(1)$$

$$U_4 = a + 3b = -3 \dots(2)$$

- Untuk mencari nilai  $a$  dan  $b$  gunakan metode eliminasi

$$U_6 = a + 5b = 15$$

$$\underline{U_4 = a + 3b = -3} \quad \text{---}$$

$$2b = 18$$

$$b = 9$$

- substitusikan nilai  $b$  ke persamaan (1)

$$a + 5b = 15$$

$$a + 5(9) = 15$$

$$a = -30$$

- selanjutnya, tentukan suku terakhir barisan tersebut

$$U_{11} = a + 10b$$

$$U_{11} = -30 + 10(9)$$

$$U_{11} = 60$$

Jadi suku terakhirnya adalah 60.

#### **F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : kooperatif tipe jigsaw

#### **G. Alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

### 1. Media

Lembar tes dan lembar observasi

### 2. Alat dan bahan

Papan tulis, kertas, pulpen.

### 3. Sumber Belajar

- a. Rosihan Ari Y. Indriyastuti. 2014. *Matematika SMA/MAS Kelas XI*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Tiga Serangkai.
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan barisan aritmatika

## H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan salam.</li><li>• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li><li>• Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan Barisan Aritmatika</li><li>• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li><li>• Guru menyampaikan cakupan materi yaitu Rumus dan jumlah suku ke-n dari suatu Barisan Aritmatika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam.</li><li>• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru.</li><li>• Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi Barisan Aritmatika.</li><li>• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li><li>• Siswa menyimak cakupan materi yaitu Rumus dan jumlah suku ke-n dari suatu Barisan Aritmatika</li></ul>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li></ol>	60 menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal</li> <li>4. Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi</li> <li>5. Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan</li> <li>6. Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</li> <li>7. Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti</li> <li>8. Guru memberikan soal yang dikerjakan masing-masing individu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru</li> <li>3. Siswa membagi tugas/materi setiap masing-masing anggota kelompok asal</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi</li> <li>5. Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti</li> <li>6. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</li> <li>7. Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</li> <li>8. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</li> </ol>
--	--	--

Penutup	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan.</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah.</li> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Siswa membaca hamdalah bersama-sama.</li> <li>Siswa menjawab salam.</li> </ul>	15 menit
---------	--	--	----------

## I. Penilaian

Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama Pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami rumus dan jumlah suku ke-n dari suatu barisan aritmatika	Tulisan dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

### Penilaian Pengetahuan

1. Di dalam suatu gedung pertunjukan, disusun kursi dengan baris paling depan terdiri atas 14 kursi, baris kedua 16 kursi, baris ketiga 18 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyak kursi pada baris ke-22 adalah...
2. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 5,8,11,14,...,77.
3. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 4,7,10,...,82
4. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 6,10,14,...,110
5. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 3,5,7,9,...67.

### Kunci Jawaban

1. Misalkan  $U_n$  : banyak kursi pada baris ke-n

Diketahui :

$$U_1=14$$

$$U_2= 16$$

$$U_3= 18$$

Ditanya :  $U_{20}$ ?

$$\text{Jadi, } U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 14 + (22-1)2$$

$$U_{20} = 14 + (21)2$$

$$U_{20} = 14 + 42$$

$$U_{20} = 56$$

2. Diketahui :  $a = 5$   
 $b = 3$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 77$$

$$a + (n-1)b = 77$$

$$5 + (n-1)3 = 77$$

$$5 + 3n - 3 = 77$$

$$3n - 2 = 77$$

$$3n = 75$$

$$n = 25$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{25+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{13}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 5 + (13-1)3$$

$$U_t = 5 + (12)3$$

$$U_t = 5 + 36$$

$$U_t = 41$$

3. Diketahui :  $a = 4$   
 $b = 3$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 82$$

$$a + (n-1)b = 82$$

$$4 + (n-1)3 = 82$$

$$4 + 3n - 3 = 82$$

$$3n + 1 = 82$$

$$3n = 81$$

$$n = 27$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{27+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{14}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 4 + (14-1)3$$

$$U_t = 4 + (13)3$$

$$U_t = 4 + 39$$

$$U_t = 44$$

4. Diketahui :  $a = 6$   
 $b = 4$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 102$$

$$a + (n-1)b = 110$$

$$6 + (n-1)4 = 110$$

$$6 + 4n - 4 = 110$$

$$4n + 2 = 110$$

$$4n = 108$$

$$n = 27$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{27+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{14}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 4 + (14-1)4$$

$$U_t = 4 + (13)4$$

$$U_t = 4 + 52$$

$$U_t = 46$$

5. Diketahui :  $a = 3$   
 $b = 2$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 67$$

$$a + (n-1)b = 67$$

$$3 + (n-1)2 = 67$$

$$3 + 2n - 2 = 67$$

$$2n + 1 = 67$$

$$2n = 66$$

$$n = 33$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{33+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{17}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 3 + (17-1)2$$

$$U_t = 3 + (16)2$$

$$U_t = 3 + 32$$

$$U_t = 35$$

Guru bidang studi

Padangsidempuan, Agustus 2020  
Peneliti

DINI SAVITRI RAMBE

ELYASNA DALIMUNTHE  
NIM. 16 202 00072

Kepala MAS Darul Mursyidi

NURSIAMATUL KIFTIYAH RAMBE, S.Pd. I



## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MAS DARUL MURSYIDI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Barisan Aritmatka
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan

#### A. Kompetensi Inti

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.4 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.7 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.8 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

#### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.6.1 Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika



## D. TUJUAN PEMBELAJARAN

### KI 1 dan KI 2

Peserta didik :

- 1.1.7 Mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
- 1.1.8 Bersyukur atas kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya benda – benda dilangit dan dibumi yang banyak manfaatnya.
- 2.1.7 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan barisan aritmatika
- 2.1.8 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan aritmatika
- 2.2.1 Berani presentasi di depan kelas

### KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

- 3.6.7.1 Menemukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika

## E. Materi Pelajaran

### Rumus suku ke-n

Langsung ke contoh saja biar lebih paham.

Contoh:

1. Rumus suku ke-n untuk barisan -1,1,3,5,7,... adalah...

Diketahui :

$$a : -1$$

$$b : 1-(-1) = 2$$

Ditanya : rumus suku ke-n ?

Jawab :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_{20} = -1+ (n-1) 2$$

$$U_n = -1+ (n-1) 2$$

$$U_n = -1+ (2n-2)$$

$$U_n = 2n -3$$

Jadi rumus suku ke- n nya yaitu  $2n-3$ .

Kemudian ditanya tentukan suku ke-10 dari rumus suku ke-n tersebut.

Maka kita mencari dengan rumus yang sudah kita cari, bukan lagi menggunakan rumus umum suku ke-n. Jadi langsung saja kita jawab.

$$U_{10} = 2n-3$$

$$U_{10} = 2(10)-3$$

$$U_{10} = 20-3$$

$$U_{10} = 18$$

#### **F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : kooperatif tipe jigsaw

#### **G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

##### **1. Media**

Lembar tes dan lembar observasi

##### **2. Alat dan bahan**

Papan tulis, kertas, pulpen.

##### **3. Sumber Belajar**

- a. Rosihan Ari Y. Indriyastuti. 2014. *Matematika SMA/MAS Kelas XI*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : Tiga Serangkai.
- b. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan barisan aritmatika

#### **H. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
-----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan salam.</li> <li>• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>• Apersepsi: Guru bertanya kepada siswa tentang materi berhubungan dengan Barisan Aritmatika</li> <li>• Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Guru menyampaikan cakupan materi yaitu Barisan Aritmatika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Siswa memimpin doa, dilanjutkan menjawab pertanyaan guru dan mendengarkan absen yang dibacakan guru.</li> <li>• Apersepsi: Siswa menjawab pertanyaan mengenai materi Barisan Aritmatika</li> <li>• Siswa menyimak indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pelajaran.</li> <li>• Siswa menyimak cakupan materi yaitu Barisan Aritmatika.</li> </ul>	<p>15 menit</p>
<p>Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan</li> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk berbagi tugas/materi masing-masing siswa dalam kelompok asal</li> <li>4. Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi</li> <li>5. Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan</li> <li>6. Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>2. Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru</li> <li>3. Siswa membagi tugas/materi setiap masing-masing anggota kelompok asal</li> <li>4. Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi</li> <li>5. Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti</li> </ol>	<p>60 menit</p>

	<p>dan setiap anggota kelompok ahli menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</p> <p>7. Guru meminta perwakilan siswa dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti</p> <p>8. Guru memberikan soal yang dikerjakan masing-masing individu</p>	<p>6. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya</p> <p>7. Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>8. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru</p>	
Penutup	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan.</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengarahkan siswa untuk membuat</li> </ul>	<p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa dan Guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa membuat kesimpulan tentang</li> </ul>	15 menit
	<p>kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah.</li> <li>Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	<p>materi yang telah dipelajari.</p> <p><b>Tindak lanjut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Siswa membaca hamdalah bersama-sama.</li> <li>Siswa menjawab salam.</li> </ul>	

## I. Penilaian

Jenis /teknik penilaian: tes lisan dan tulisan

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Selama pembelajaran
2.	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
3.	Sikap ketertarikan	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan Inti dan Penutup
4.	Pengetahuan: kemampuan memahami Rumus dan jumlah suku ke-n dari suatu barisan aritmatika	Tulisan dalam bentuk uraian	Kegiatan Inti dan Kegiatan penutup

### Penilaian Pengetahuan

1. Tuliskan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika!
2. Diketahui suatu barisan 5, -2, -9, -16,..., maka tentukanlah rumus suku ke - n nya?
3. Diketahui barisan bilangan 6,10,14,... Rumus umum suku ke-n untuk barisan bilangan tersebut adalah...
4. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan: 5,2,-1,-4,... adalah...
5. 3,5,7,9,...  
Tentukan rumus suku ke-n dari barisan berikut, kemudian tentukan suku ke-25

## Kunci Jawaban

1. Rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika adalah

$$U_n = a + (n-1)b$$

2. Diketahui  $a = 5$  dan  $b = -7$ , maka

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 5 + (n-1)-7$$

$$U_n = 7n+12$$

Jadi rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika adalah  $7n+12$

3. Barisan itu adalah barisan aritmatika karena memiliki selisih suku yang berdekatan tetap.

Diketahui :  $a = 6, b = 4$

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 6 + (n-1)4$$

$$U_n = 6 + (4n-4)$$

$$U_n = 4n + 2$$

4. Barisan diatas termasuk barisan aritmatika dengan,

Diketahui :  $a = 5, b = -3$

$$U_n = a + (n-1)b$$

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

$$U_n = 5 + (-3n+3)$$

$$U_n = -3n + 8$$

5. Diketahui :  $a = 3$

$$b = 2$$

Ditanya rumus suku ke-n dan  $U_{25}$ ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_n = 3 + (n-1) 2$$

$$U_n = 3 + (2n-2)$$

$$U_n = 6n - 6$$



$$U_n = 6n - 6$$

$$U_{25} = 6(25) - 6$$

$$U_{25} = 150 - 6$$

$$U_{25} = 14$$

**Guru bidang studi**

**Padangsidimpuan, Agustus 2020**  
**Peneliti**

**DINI SAVITRI RAMBE**

**ELYASNA DALIMUNTHE**  
**NIM. 16 202 00072**

**Kepala MAS Darul Mursyidi**

**NURSIAMATUL KIFTIYAH RAMBE, S.Pd. I**

## Lampiran 5

### Tes Awal

Petunjuk :

- Bacalah pertanyaan berikut dengan seksama.
- Jawablah pertanyaan pada soal lembar yang tersedia.

Nama :

Kelas :

1. Pada barisan bilangan berikut, mana yang merupakan barisan aritmatika?  
Berikan alasannya!
  - a. 1,4,7,10,13,...
  - b. 2,8,14,20,...
  - c. 2,4,5,7,6,6,...
2. Tentukan suku ke-3 dan suku ke-6 dari barisan 1, 5, ..., 13, 17, ..., 25, ...
3. Dalam suatu gedung pertunjukan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyak kursi pada suku ke-20 adalah...
4. Suku ke-40 dari barisan 7,5,3,1,... adalah ...
5. 3,5,7,9, ...  
Tentukan rumus suku ke-n dari barisan berikut, kemudian tentukan suku ke-25.

### Jawaban tes Awal

1. a dan b, karna barisan tersebut memiliki pola dan aturan tertentu.
2. Diketahui :  $a = 1$   
 $b = 4$

Ditanya  $U_3$  dan  $U_6$  ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_3 = 1 + (3-1) 4$$

$$U_3 = 1 + (2) 4$$

$$U_3 = 1 + 8$$

$$U_3 = 9$$

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_6 = 1 + (6-1) 4$$

$$U_6 = 1 + (5) 4$$

$$U_6 = 1 + 20$$

$$U_6 = 21$$

3. Diketahui :  $a = 12$   
 $b = 2$

Ditanya  $U_{20}$  ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_{20} = 12 + (20-1) 2$$

$$U_{20} = 12 + (19) 2$$

$$U_{20} = 12 + 38$$

$$U_{20} = 50$$

4. Diketahui :  $a = 7$   
 $b = -2$

Ditanya  $U_{40}$  ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_{40} = 7 + (40-1) (-2)$$

$$U_{40} = 7 + (39) (-2)$$

$$U_{40} = 7 - 78$$

$$U_{40} = -71$$

5. Diketahui :  $a = 3$   
 $b = 2$

Ditanya rumus suku ke-n dan  $U_{25}$ ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_n = 3 + (n-1) 2$$

$$U_n = 3 + (2n-2)$$

$$U_n = 6n - 6$$

$$U_n = 6n - 6$$

$$U_{25} = 6(25) - 6$$

$$U_{25} = 150 - 6$$

$$U_{25} = 144$$

## Lampiran 6

### Soal Tes Siklus I Pertemuan I

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan diatas
- Bacalah soal dengan teliti
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia
- Jawablah soal langsung pada kertas ini

Kerjakan soal berikut:

6. Sebutkan pengertian barisan aritmatika!
7. Tuliskan rumus beda dari barisan aritmatika!
8. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
12,15,18,22...  
Tentukan beda dari barisan aritmatikanya
9. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
11,14,17,20,... Tentukan bbeda dari barisan tersebut!
10. Tentukan beda dari barisan berikut:  
3,5,7,9,11,...

### Jawaban Soal Tes Siklus I Pertemuan I

9. Barisan aritmatika adalah suatu barisan bilangan yang selisih setiap dua suku berurutan selalu merupakan bilangan tetap(konstan)

10.  $b = U_2 - U_1$

11. Untuk menentukan jenis barisan aritmatika, tentukan nilai beda pada barisan tersebut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 15 - 12 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Oleh karena  $b > 0$ , barisan aritmatika tersebut merupakan barisan aritmatika naik.

12. Untuk mencari beda dilakukan dilakukan cara berikut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 14 - 11 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi suku ke-6 dari barisan aritmatika tersebut adalah 3

13.  $b = U_2 - U_1$   
 $= 5 - 3$   
 $= 2$

Jadi beda dari barisan aritmatika tersebut adalah 2

## Lampiran 7

### Soal Tes Siklus I Pertemuan II

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
- Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan diatas
- Bacalah soal dengan teliti
- Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia
- Jawablah soal langsung pada kertas ini

Kerjakan soal berikut:

11. Tentukan jenis barisan aritmatika berikut berdasarkan nilai bedanya.  
c. 30,32,34,36,38,...  
d. 18,15,12,,9,6,3,...
12. Diketahui barisan aritmatika sebagai berikut:  
10,13,16,19,22,25,...  
Tentukan:  
c. Jenis barisan aritmatikanya  
d. Suku ke-12 barisan tersebut
13. Sebuah barisan aritmatika memiliki suku pertama 6 dan suku ketujuh 24.  
c. Tentukan beda pada barisan tersebut  
d. Tuliskan sepuluh suku pertama dari barisan berikut.
14. Di dalam suatu gedung pertunjukan, disusun kursi dengan baris paling depan terdiri atas 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 16 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyak kursi pada baris ke-20 adalah...
15. Suku ke-41 dari barisan 7,5,3,1,... adalah ...

Jawaban Soal Tes Siklus I Pertemuan I

14.

$$\begin{array}{ccccccccc} \text{d.} & 30 & & 32 & & 34 & & 36 & & 38 \\ & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \\ & +2 & & +2 & & +2 & & +2 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} \text{e.} & 18 & & 15 & & 12 & & 9 & & 6 & & 3 \\ & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \\ & -3 & & -3 & & -3 & & -3 & & -3 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccc} \text{f.} & -10 & & -14 & & -18 & & -22 & & -26 \\ & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & \\ & -4 & & -4 & & -4 & & -4 & & \end{array}$$

15.

- a. Untuk menentukan jenis barisan aritmatika, tentukan nilai beda pada barisan tersebut.

$$\begin{aligned} b &= U_2 - U_1 \\ &= 13 - 10 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Oleh karena  $b > 0$ , barisan aritmatika tersebut merupakan barisan aritmatika naik.

- b. Untuk mencari suku ke-12 ( $U_{12}$ ), dilakukan cara berikut.

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ U_{12} &= 10 + (12-1)3 \\ U_{12} &= 10 + (11)3 \\ U_{12} &= 10 + 33 \\ U_{12} &= 43 \end{aligned}$$

Jadi suku ke-12 dari barisan aritmatika tersebut adalah 43

16. Diketahui:

$$\text{Suku pertama}(a) = 6$$

$$\text{Suku ketujuh}(U_7) = 36$$

- c. Untuk menentukan beda :

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ U_7 &= 6 + (7-1)b \\ 36 &= 6 + (6)b \\ 36 &= 6 + 6b \\ 36 - 6 &= 6b \\ 30 &= 6b \\ b &= 30/6 \end{aligned}$$



$$b = 5$$

- d. Dengan suku pertama 6 dan beda 5 diperoleh barisan aritmatika sebagai berikut: 6,11,16,21,26,31,36,41,46,51,...

17. Misalkan  $U_n$  = banyak kursi pada baris ke-n

Diketahui =

$$U_1 = 12$$

$$U_2 = 14$$

$$U_3 = 16$$

Ditanya :  $U_{20}$ ?

$$\text{Jadi, } U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 12 + (20-1)2$$

$$U_{20} = 12 + (19)2$$

$$U_{20} = 12 + 38$$

$$U_{20} = 50$$

18. Diketahui  $a = 7$

$$b = -2$$

ditanya:  $U_{41}$ ?

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{41} = 7 + (41-1)(-2)$$

$$U_{41} = 7 + (40)(-2)$$

$$U_{41} = 7 + (-80)$$

$$U_{41} = -73$$

## Lampiran 8

### Soal Tes Siklus II Pertemuan I

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
  - Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan diatas
  - Bacalah soal dengan teliti
  - Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia
  - Jawablah soal langsung pada kertas ini
- 
6. Di dalam suatu gedung pertunjukan, disusun kursi dengan baris paling depan terdiri atas 14 kursi, baris kedua 16 kursi, baris ketiga 18 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Banyak kursi pada baris ke-22 adalah...
  7. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 5,8,11,14,...,77.
  8. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 4,7,10,...,82
  9. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 6,10,14,...,110
  10. Tentukan suku tengah dari barisan aritmatika berikut 3,5,7,9,...67.

### Jawaban Soal Tes Siklus II Pertemuan I

6. Misalkan  $U_n$  : banyak kursi pada baris ke-n

Diketahui :

$$U_1=14$$

$$U_2= 16$$

$$U_3= 18$$

Ditanya :  $U_{20}$ ?

$$\text{Jadi, } U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 14 + (22-1)2$$

$$U_{20} = 14 + (21)2$$

$$U_{20} = 14 + 42$$

$$U_{20} = 56$$

7. Diketahui :  $a = 5$   
 $b = 3$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 77$$

$$a + (n-1)b = 77$$

$$5 + (n-1)3 = 77$$

$$5 + 3n - 3 = 77$$

$$3n - 2 = 77$$

$$3n = 75$$

$$n = 25$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{25+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{13}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 5 + (13-1)3$$

$$U_t = 5 + (12)3$$

$$U_t = 5 + 36$$

$$U_t = 41$$

8. Diketahui :  $a = 4$   
 $b = 3$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 82$$

$$a + (n-1)b = 82$$

$$4 + (n-1)3 = 82$$

$$4 + 3n - 3 = 82$$

$$3n + 1 = 82$$

$$3n = 81$$

$$n = 27$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{27+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{14}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 4 + (14-1)3$$

$$U_t = 4 + (13)3$$

$$U_t = 4 + 39$$

$$U_t = 44$$

9. Diketahui :  $a = 6$   
 $b = 4$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 102$$

$$a + (n-1)b = 110$$

$$6 + (n-1)4 = 110$$

$$6 + 4n - 4 = 110$$

$$4n + 2 = 110$$

$$4n = 108$$

$$n = 27$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{27+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{14}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 4 + (14-1)4$$

$$U_t = 4 + (13)4$$

$$U_t = 4 + 52$$

$$U_t = 46$$

10. Diketahui :  $a = 3$   
 $b = 2$

untuk mengetahui suku tengah, terlebih dahulu tentukan banyak suku barisan tersebut.

$$U_n = 67$$

$$a + (n-1)b = 67$$

$$3 + (n-1)2 = 67$$

$$3 + 2n - 2 = 67$$

$$2n + 1 = 67$$

$$2n = 66$$

$$n = 33$$

dengan demikian suku tengah barisan tersebut adalah suku ke  $\frac{33+1}{2}$

jadi, nilai suku tengah barisan tersebut adalah

$$U_t = U_{17}$$

$$U_t = a + (n-1)b$$

$$U_t = 3 + (17-1)2$$

$$U_t = 3 + (16)2$$

$$U_t = 3 + 32$$

$$U_t = 35$$

## Lampiran 9

### Soal Tes Siklus II Pertemuan II

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- Berdo'alah terlebih dahulu sebelum anda mengerjakan.
  - Isilah identitas anda pada kolom yang sudah disediakan diatas
  - Bacalah soal dengan teliti
  - Kerjakan secara individu semua soal yang tersedia
  - Jawablah soal langsung pada kertas ini
6. Tuliskan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika!
  7. Diketahui suatu barisan 5, -2, -9, -16,..., maka tentukanlah rumus suku ke - n nya?
  8. Diketahui barisan bilangan 6,10,14,... Rumus umum suku ke-n untuk barisan bilangan tersebut adalah...
  9. Rumus suku ke-n dari barisan bilangan: 5,2,-1,-4,... adalah...
  10. 3,5,7,9,...  
Tentukan rumus suku ke-n dari barisan berikut, kemudian tentukan suku ke-25

Jawaban Soal Tes Siklus II Pertemuan II

6. Rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika adalah

$$U_n = a + (n-1)b$$

7. Diketahui  $a = 5$  dan  $b = -7$ , maka

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 5 + (n-1)-7$$

$$U_n = 7n+12$$

Jadi rumus suku ke-n dari suatubarisan aritmatika adalah  $7n+12$

8. Barisan itu adalah barisan aritmatika karena memiliki selisih suku yang berdekatan tetap.

Diketahui :  $a = 6, b = 4$

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 6 + (n-1)4$$

$$U_n = 6 + (4n-4)$$

$$U_n = 4n + 2$$

9. Barisan diatas termasuk barisan aritmatika dengan,

Diketahui :  $a = 5, b = -3$

$$U_n = a + (n-1)b$$

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

$$U_n = 5 + (-3n+3)$$

$$U_n = -3n + 8$$

10. Diketahui :  $a = 3$

$$b = 2$$

Ditanya rumus suku ke-n dan  $U_{25}$ ?

Jawaban :

$$U_n = a + (n-1) b$$

$$U_n = 3 + (n-1) 2$$

$$U_n = 3 + (2n-2)$$

$$U_n = 6n - 6$$

$$U_n = 6n - 6$$

$$U_{25} = 6(25) - 6$$

$$U_{25} = 150 - 6$$

$$U_{25} = 144$$



## Lampiran 10

No	Nama	NILAI	KETERANGAN
1	Adlul aulia	25	Tidak Tuntas
2	Amin siagian	70	Tidak Tuntas
3	Andi laut	50	Tidak Tuntas
4	Emita putriani siregar	25	Tidak Tuntas
5	Hasmar sodikin	25	Tidak Tuntas
6	Mahmul habibi	30	Tidak Tuntas
7	Maya ritonga	70	Tidak Tuntas
8	Paraduan rambe	30	Tidak Tuntas
9	Rizka ananda	70	Tidak Tuntas
10	Rois ritonga	40	Tidak Tuntas
11	Rosnauli	65	Tidak Tuntas
12	Selviana	25	Tidak Tuntas
13	Siti Rohima	75	Tuntas
14	Dianuddin saputra	75	Tuntas
15	Syahnan alomoan	25	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 700			
Nilai Rata-Rata Kelas = 46,66			
Jumlah Siswa yang Tuntas = 2			
Persentase Siswa yang Tuntas = 13,33%			

**Nilai Tes Awal Siswa kelas XI**

## Lampiran 11

### Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adlul aulia	2	1	1	1	1	6	30	TT
2	Amin siagian	4	3	3	3	2	15	75	T
3	Andi laut	3	2	2	2	2	11	55	TT
4	Emita putriani siregar	2	1	1	1	1	6	30	TT
5	Hasmar sodikin	2	1	1	1	1	6	30	TT
6	Mahmul habibi	2	2	2	1	1	8	40	TT
7	Maya ritonga	4	4	3	2	2	15	75	T
8	Paraduan rambe	3	2	1	1	1	8	40	TT
9	Rizka ananda	4	4	3	3	1	15	75	T
10	Rois ritonga	3	3	2	1	1	10	50	TT
11	Rosnauli	3	3	2	2	2	12	60	TT
12	Selviana	2	1	1	1	1	6	30	TT
13	Siti Rohima	4	4	3	3	2	16	80	T
14	Dianuddin saputra	4	4	4	2	2	16	80	T
15	Syahnann alomoan	2	1	1	1	1	6	30	TT

*Jigsaw*

**Pada Siklus I Pertemuan ke-1**

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 780
Nilai Rata-Rata Kelas = 52,00
Jumlah Siswa yang Tuntas = 5
Persentase Siswa yang Tuntas = 33,33%

## Lampiran 12

### Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

#### Pada Siklus I Pertemuan ke-2

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adlul aulia	4	2	2	1	1	10	50	TT
2	Amin siagian	4	3	3	3	3	16	80	T
3	Andi laut	4	3	3	3	2	15	75	T
4	Emita putriani siregar	4	2	2	2	1	11	55	TT
5	Hasmar sodikin	3	2	2	1	1	9	45	TT
6	Mahmul habibi	4	2	2	2	1	11	55	TT
7	Maya ritonga	4	4	3	3	2	16	80	T
8	Paraduan rambe	3	3	2	2	1	11	55	TT
9	Rizka ananda	4	4	4	2	2	16	80	T
10	Rois ritonga	4	4	3	2	2	15	75	T
11	Rosnauli	4	3	3	3	2	15	75	T
12	Selviana	2	2	1	1	1	7	35	TT
13	Siti Rohima	4	4	3	3	3	17	85	T
14	Dianuddin saputra	4	4	4	3	2	17	85	T
15	Syahnann alomoan	3	2	2	1	1	9	45	TT
Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 975									
Nilai Rata-Rata Kelas = 65,00									
Jumlah Siswa yang Tuntas = 8									
Persentase Siswa yang Tuntas = 53,33%									

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

### Lampiran 13

#### Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

#### Pada Siklus II Pertemuan ke-1

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adlul aulia	4	3	3	2	2	14	70	TT
2	Amin siagian	4	4	4	3	2	17	85	T
3	Andi laut	4	3	3	3	2	15	75	T
4	Emita putriani siregar	4	3	3	3	2	15	75	T
5	Hasmar sodikin	3	3	2	2	2	12	60	TT
6	Mahmul habibi	4	4	3	2	2	15	75	T
7	Maya ritonga	4	4	3	3	2	17	85	T
8	Paraduan rambe	3	3	2	2	2	12	60	TT
9	Rizka ananda	4	4	4	2	2	17	85	T
10	Rois ritonga	4	4	3	3	2	16	80	T
11	Rosnauli	4	3	3	3	3	16	80	T
12	Selviana	3	2	1	2	2	10	50	TT
13	Siti Rohima	4	4	3	3	3	17	85	T
14	Dianuddin saputra	4	4	4	4	2	18	90	T
15	Syahnan alomoan	3	3	2	2	2	12	60	TT
Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 1115									
Nilai Rata-Rata Kelas = 74,33									
Jumlah Siswa yang Tuntas = 10									
Persentase Siswa yang Tuntas = 66,66%									

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

## Lampiran 14

### Nilai Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

No	Nama	Skor Nomor Soal					Skor Total	Nilai	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Adlul aulia	4	3	3	3	3	16	80	T
2	Amin siagian	4	4	4	3	3	18	90	T
3	Andi laut	4	4	3	3	3	17	85	T
4	Emita putriani siregar	4	4	3	3	2	16	80	T
5	Hasmar sodikin	4	3	3	3	2	15	75	T
6	Mahmul habibi	4	3	3	3	3	16	80	T
7	Maya ritonga	4	4	3	3	3	17	85	T
8	Paraduan rambe	4	4	3	2	2	15	75	T
9	Rizka ananda	4	4	4	3	3	18	90	T
10	Rois ritonga	4	4	3	3	3	17	85	T
11	Rosnauli	4	4	3	3	3	17	85	T
12	Selviana	4	4	3	2	2	15	75	T
13	Siti Rohima	4	4	4	4	3	19	95	T
14	Dianuddin saputra	4	4	4	4	3	19	95	T
15	Syahnann alomoan	4	3	3	2	2	14	70	TT
Jumlah Nilai Seluruh Siswa = 1245									
Nilai Rata-Rata Kelas = 83,00									
Jumlah Siswa yang Tuntas = 14									
Persentase Siswa yang Tuntas = 93,33%									

#### Pada Siklus II Pertemuan ke-2

Keterangan:

T = Tuntas  
TT = Tidak Tuntas

**Lampiran 15**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR DENGAN  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW MATERI BARISAN  
ARITMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN I**

No	Kegiatan	Siklus I Pertemuan I	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
1.	Guru mengucap salam	√	
2.	Siswa menjawab salam	√	
3.	Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a		√
4.	Salah satu siswa memimpin do'a		√
5.	Guru mengabsen siswa	√	
6.	Siswa mendengarkan absen yang dibacakan guru	√	
7.	Apersepsi		√
8.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
9.	Siswa menyimak tujuan pembelajaran		√
10.	Guru menyampaikan cakupan materi Barisan Aritmatika	√	
11.	Siswa menyimak cakupan materi yang di sampaikan guru		√
12.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan	√	
13.	Siswa mendengarkan penjelasan guru		√
14.	Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa	√	
15.	Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru		√
16.	Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas atau materi masing-masing siswa dalam kelompok asal	√	
17.	Siswa membagi tugas atau materi setiap masing-masing anggota kelompoknya	√	
18.	Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
19.	Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi	√	
20.	Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
21.	Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti		√
22.	Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli	√	



	menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya		
23.	Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya		√
24.	Guru meminta perwakilan siswa dari dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti	√	
25.	Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti		√
26.	Guru memberi soal yang dikerjakan masing-masing individu	√	
27.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	√	
28.	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	
29.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		√
30.	Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya		√
31.	Siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan		√
32.	Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah		√
33.	Siswa membaca hamdalah bersama-sama		√
34.	Guru mengucapkan salam penutup	√	
35.	Siswa menjawab salam	√	
36.	Refleksi	√	
Jumlah seluruh aktivitas = 36			
Jumlah aktivitas yang terlaksana = 21			
Persentase aktivitas yang terlaksana = 58,33%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 15			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana =41,66%			

Padangsidempuan, 04 Agustus 2020

Observer

**Dini Savitri Rambe**



## Lampiran 16

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* MATERI BARISAN ARITMATIKA SIKLUS I PERTEMUAN II

No	Kegiatan	Siklus I Pertemuan II	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
37.	Guru mengucap salam	√	
38.	Siswa menjawab salam	√	
39.	Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a		√
40.	Salah satu siswa memimpin do'a		√
41.	Guru mengabsen siswa	√	
42.	Siswa mendengarkan absen yang dibacakan guru	√	
43.	Apersepsi	√	
44.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√
45.	Siswa menyimak tujuan pembelajaran		√
46.	Guru menyampaikan cakupan materi Barisan Aritmatika		√
47.	Siswa menyimak cakupan materi yang di sampaikan guru		√
48.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan	√	
49.	Siswa mendengarkan penjelasan guru	√	
50.	Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa	√	
51.	Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru	√	
52.	Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas atau materi masing-masing siswa dalam kelompok asal	√	
53.	Siswa membagi tugas atau materi setiap masing-masing anggota kelompoknya	√	
54.	Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
55.	Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi	√	
56.	Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
57.	Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti	√	
58.	Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli	√	

	menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya		
59.	Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya	√	
60.	Guru meminta perwakilan siswa dari dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti	√	
61.	Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti	√	
62.	Guru memberi soal yang dikerjakan masing-masing individu	√	
63.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	√	
64.	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		√
65.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari		√
66.	Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya	√	
67.	Siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan		√
68.	Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah		√
69.	Siswa membaca hamdalah bersama-sama		√
70.	Guru mengucapkan salam penutup	√	
71.	Siswa menjawab salam	√	
72.	refleksi	√	
Jumlah seluruh aktivitas = 36			
Jumlah aktivitas yang terlaksana = 25			
Persentase aktivitas yang terlaksana = 69,44%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 11			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana =30,55%			

Padangsidempuan, 11 Agustus 2020

Observer

**Dini Savitri Rambe**



**Lampiran 17**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR DENGAN  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW MATERI BARISAN  
ARITMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN I**

No	Kegiatan	Siklus II Pertemuan I	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
73.	Guru mengucap salam	√	
74.	Siswa menjawab salam	√	
75.	Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a	√	
76.	Salah satu siswa memimpin do'a	√	
77.	Guru mengabsen siswa	√	
78.	Siswa mendengarkan absen yang dibacakan guru	√	
79.	Apersepsi	√	
80.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√
81.	Siswa menyimak tujuan pembelajaran		√
82.	Guru menyampaikan cakupan materi Barisan Aritmatika		√
83.	Siswa menyimak cakupan materi yang di sampaikan guru		√
84.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan	√	
85.	Siswa mendengarkan penjelasan guru	√	
86.	Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa	√	
87.	Siswa membentuk kelompok asal sesuai arahan guru	√	
88.	Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas atau materi masing-masing siswa dalam kelompok asal	√	
89.	Siswa membagi tugas atau materi setiap masing-masing anggota kelompoknya	√	
90.	Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
91.	Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi	√	
92.	Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
93.	Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti	√	
94.	Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli	√	

	menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya		
95.	Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya	√	
96.	Guru meminta perwakilan siswa dari dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti	√	
97.	Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti	√	
98.	Guru memberi soal yang dikerjakan masing-masing individu	√	
99.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	√	
100.	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	
101.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	
102.	Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya	√	
103.	Siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan		√
104.	Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah		√
105.	Siswa membaca hamdalah bersama-sama		√
106.	Guru mengucapkan salam penutup	√	
107.	Siswa menjawab salam	√	
108.	Refleksi	√	
Jumlah seluruh aktivitas = 36			
Jumlah aktivitas yang terlaksana = 29			
Persentase aktivitas yang terlaksana = 80,55%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 8			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana = 22,22%			

Padangsidempuan, 18 Agustus 2020  
Observer

**Dini Savitri Rambe**





**Lampiran 18**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR DENGAN  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW MATERI BARISAN  
ARITMATIKA SIKLUS II PERTEMUAN KE-II**

No	Kegiatan	Siklus II Pertemuan II	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
109.	Guru mengucap salam	√	
110.	Siswa menjawab salam	√	
111.	Guru meminta salah satu siswa memimpin do'a	√	
112.	Salah satu siswa memimpin do'a	√	
113.	Guru mengabsen siswa		√
114.	Siswa mendengarkan absen yang dibacakan guru		√
115.	Apersepsi	√	
116.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
117.	Siswa menyimak tujuan pembelajaran	√	
118.	Guru menyampaikan cakupan materi Barisan Aritmatika	√	
119.	Siswa menyimak cakupan materi yang di sampaikan guru	√	
120.	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan	√	
121.	Siswa mendengarkan penjelasan guru	√	
122.	Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok asal yang terdiri dari 5 siswa	√	
123.	Siswa membentuk asal sesuai arahan guru	√	
124.	Guru mengarahkan siswa untuk membagi tugas atau materi masing-masing siswa dalam kelompok asal	√	
125.	Siswa membagi tugas atau materi setiap masing-masing anggota kelompoknya	√	
126.	Guru membentuk kelompok ahli dengan mempertemukan siswa yang membahas materi yang sama dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
127.	Siswa membentuk kelompok ahli sesuai dengan arahan guru dan mulai mendiskusikan materi	√	
128.	Guru memantau kerja setiap kelompok dan memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	√	
129.	Siswa berdiskusi dalam kelompok ahli dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti	√	
130.	Guru meminta anggota kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal dan setiap anggota kelompok ahli	√	

	menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya		
131.	Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan setiap anggota bergantian menjelaskan materi yang telah diperolehnya kepada anggota kelompok asalnya	√	
132.	Guru meminta perwakilan siswa dari dari anggota kelompok asal mempresentasikan materi di kelas dan guru memberi kesempatan siswa lain untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti	√	
133.	Perwakilan siswa dari kelompok asal mempresentasikan jawaban didepan kelas dan siswa lain bertanya jika ada hal-hal yang kurang dimengerti	√	
134.	Guru memberi soal yang dikerjakan masing-masing individu	√	
135.	Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru	√	
136.	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	
137.	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	√	
138.	Guru memberikan tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya		√
139.	Siswa mencatat tugas rumah yang akan dibahas di pertemuan		√
140.	Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah	√	
141.	Siswa membaca hamdalah bersama-sama	√	
142.	Guru mengucapkan salam penutup	√	
143.	Siswa menjawab salam	√	
144.	refleksi	√	
Jumlah seluruh aktivitas = 36			
Jumlah aktivitas yang terlaksana = 32			
Persentase aktivitas yang terlaksana = 88,88%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 4			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana =11,11%			

Padangsidempuan, 25 Agustus 2020

Observer

**Dini Savitri Rambe**

**Lampiran 19**



Guru menyampaikan materi yang akan dibahas



Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru



Guru membentuk kelompok asal



Guru membentuk kelompok ahli





Guru membimbing/memantau siswa dalam berdiskusi



Perwakilan siswa mempresentasikan jawaban kelompok



Siswa mengerjakan soal tes tiap pertemuan

Lampiran 20

**SURAT VALIDASI**

Menyatakan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DWI PURPA HASANAH

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penulisan yang berjudul :

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE JIGSAW DI KELAS XI MA DARUL MURSYIDI PADANGSIDIMPUAN, yang disusun oleh :**

Nama : Elyasna Dalimathe

NIM : 1620200072

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Perbaiki penulisan yang salah.  
.....  
.....
2. ....  
.....  
.....
3. ....  
.....  
.....

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, 03 Agustus 2020  
Validator

  
( Dwi Purpa Hasanah )





## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dini Savitri Rambe

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS XI MAS DARUL MURSYIDI PADANGSIDMPUAN.**

yang disusun oleh :

Nama : Elyssa Dulinanthe

NIM : 1620200072

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Perbaiki Alokasi Waktu  
.....  
.....
2. Perbaiki Penulisan  
.....  
.....  
.....

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, 03 Agustus 2020  
Validator

  
**Dini Savitri Rambe**



Lampiran 21

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dan Purwa Hiasuhon  
Pekerjaan : Dosen Tadris/Pendidikan Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Upaya meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Barisan Aritmatika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas XI MAs Darul Mursyidi Padangsidempuan”.**

yang disusun oleh:

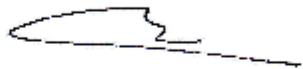
Nama : ELYASNA DALIMUNTIE  
NIM : 16 202 00072  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. Bertambah penjelasan yang sudah
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas penelitian yang baik.

Padangsidempuan, 03 Agustus 2020  
Validator

  
(Dan Purwa Hiasuhon)



## SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Savitri Rambe  
Pekerjaan : Guru Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**"Upaya meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Barisan Aritmatika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas XI MA Darul Mursyidi Padangsidimpuan".**

yang disusun oleh:

Nama : ELYASNA DALIMUNTHE  
NIM : 16 202 00072  
Fakultas : Fakultas dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. -
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas penelitian yang baik.

Padangsidimpuan, 03 Agustus 2020  
Validator

  
( DINI SAVITRI RAMBE )



Lampiran 22

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Ruzsa Hasratika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen lembar observasi, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA POKOK BAHASAN BARISAN ARITMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS XI MA<sub>s</sub> DARUL MURSYIDI PADANGSIDIMPUAN.**

yang disusun oleh :

Nama : Elyasaa Dalimasaahle

NIM : 1620200072

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. ....  
.....
2. ....  
.....

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas lembar observasi yang baik.

Padangsidempuan, 03 Agustus 2020  
Validator

  
(Dwi Ruzsa Hasratika)





Lampiran 23

Tabel Waktu Penelitian

Kegiatan	Tahun 2019			Tahun 2020									
	O k t	N o v	D e s	J a n	F e b	M a r	A p r	M e i	J u n	J u l	A g u s t	S e p	O K t
Pengesahan													
Penyusunan Proposal													
Bimbingan Proposal													
Seminar Proposal				P P L	P P L	P P L	Cor ona	Cor ona					
Penelitian													
Bimbingan Skripsi													
Seminar Hasil													
Sidang													



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nuridin Km. 4,5 Siloang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor: B - 625 /In.14/E.1/TL.00/06/2020  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

30 Juni 2020

Yth. Kepala MA Darul Mursyidi Padangsidempuan  
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Elyasna Dalimunthe  
NIM : 162020072  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan dan Deret Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas XI MA Darul Mursyidi Padangsidempuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih,

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ahmad Nizar Rangkuli, S.Si, M.Pd.  
NIP. 19600413 200804 1 002



YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL MURSYIDI

## MADRASAH ALIYAH

JL. LOBULAYAN KM 1,5 SIALOGO KEC. ANGKOLA BARAT  
KABUPATEN TAPANULI SELATAN - SUMATERA UTARA - 22736

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 037 /MA-DMS/ VIII/2020

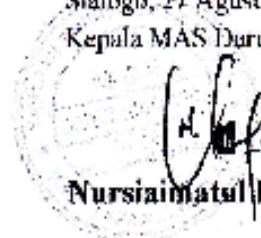
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Swasta DARUL MURSYIDI SIALOGO, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Elyasna Dalimunthe  
Nim : 16 202 00072  
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika  
Alamat : Padangsidempuan

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah swasta ( MAs) Darul Mursyidi untuk keperluan penyusunan Skripsi dengan judul "**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Barisan Aritmatika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas XI MAs Darul Mursyidi Padangsidempuan**"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sialogo, 27 Agustus 2020  
Kepala MAS Darul Mursyidi



*Nursaimatul Kiftiah Rambe, S.Pd.I*  
Nursaimatul Kiftiah Rambe, S.Pd.I

