

Lampiran I. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

1. Tentukan Tujuh bilangan membentuk barisan aritmatika. Jika jumlah tiga bilangan pertama sama dengan 33 dan jumlah tiga bilangan terakhir sama dengan 69, maka jumlah suku ke-4 dan ke-5?
2. Dalam sebuah penelitian, diketahui seekor amoeba S berkembang biak dengan membelah diri sebanyak 2 kali tiap 15 menit.
 - a. Tentukan jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S?
 - b. Tentukan jumlah amoeba S mula-mula sehingga dalam 1 jam terdapat minimal 1.000 amoeba S?

Lampiran II. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

1. Diketahui suatu barisan aritmatika dengan $U_3 + U_9 + U_{11} = 75$. Suku tengah barisan tersebut adalah 68 dan banya sukunya 43 maka $U_{43} = \dots$
2. Suku ke- n suatu barisan geometri dinyatakan dengan U_n . Jika $U_1 = P^{\frac{1}{3}}$ dan $U_5 = p$ maka $U_{13} = \dots$

$U_5 = a + 4b$	1
$U_6 = a + (6 - 1)b$	1
$U_6 = a + 5b$	1
$U_7 = a + (7 - 1)b$	1
$U_7 = a + 6b$	1
$U_1 + U_2 + U_3 = 33$	1
$(a) + (a + b) + (a + 2b) = 33$	1
$a + a + b + a + 2b = 33$	1
$3a + 3b = 33$	1
$\frac{3a+3b=33}{3}$	2
$a + b = 11 \dots (i)$	1
$U_5 + U_6 + U_7 = 69$	1
$(a + 4b) + (a + 5b) + (a + 6b) = 69$	1
$a + 4b + a + 5b + a + 6b = 69$	1
$3a + 15b = 69$	1
$\frac{3a+15b=69}{3}$	2
$a + 5b = 23 \dots (ii)$	1
Eliminasi Persamaan (i) dan (ii)	
$a + b = 11$	2
$\underline{a + 5b = 23} -$	
$-4b = -12$	2
$b = -\frac{12}{4}$	1

	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	
Jam: 0	15	30	45	60		3
?					1.000	
$U_1 = a + (n - 1)b$						1
$U_1 = a + (1 - 1)b$						1
$U_1 = a$						1
$U_5 = ar^{n-1}$						1
$U_5 = a \times 2^{5-1}$						1
$1.000 = a \times 2^4$						1
$1.000 = a \times 16$						1
$a = \frac{1.000}{16}$						1
$a = 62,5$						1
Jadi jumlah amoeba mula-mula adalah 62,5						1
Total						85

$$NA = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

Keterangan :

$\sum X$ = jumlah keseluruhan skor yang diperoleh siswa

N = jumlah keseluruhan skor maksimal

$a + 2b + a + 8b + a + 10b = 75$	1
$3a + 20b = 75 \dots (i)$	1
Suku tengah = $U_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$	1
<i>Suku tengah</i> = $U_{\left(\frac{43+1}{2}\right)}$	1
<i>Suku tengah</i> = $U_{\frac{44}{2}}$	1
<i>Suku tengah</i> = U_{22}	1
$U_{22} = a + (22 - 1)b$	1
$U_{22} = a + 21b = 68 \dots (ii)$	1
Eliminasi Persamaan (i) dan (ii)	
$3a + 20b = 75$ $3a + 20b = 75$	3
$a + 21b = 68$ dikali (3) <u>$3a + 63b = 204$</u> -	
$-43b = -129$	2
$b = -\frac{129}{43}$	1
$b = 3$	1
Substitusikan nilai b kepersamaan (i)	
$3a + 20b = 75$	1
$3a + 20(3) = 75$	1
$3a + 60 = 75$	1
$3a = 75 - 60$	1
$3a = 15$	1
$a = \frac{15}{3}$	1
	1

$P = P^{\frac{1}{3}} \times r^4$	1
$r^4 = \frac{P^{\frac{1}{3}}}{p}$	1
$r^4 = P^{\frac{1}{3}} \times P^{\frac{1}{2}}$	1
$r^4 = P^{\frac{2}{3}}$	1
$r = P^{\frac{1}{6}}$	2
Maka	
$U_{13} = ar^{13-1}$	
$U_{13} = ar^{12}$	1
$U_{13} = P^{\frac{1}{3}} \times \left(P^{\frac{1}{6}}\right)^{12}$	1
$U_{13} = P^{\frac{1}{3}} \times P^{\frac{12}{6}}$	1
$U_{13} = P^{\frac{1}{3}} \times P^2$	1
$U_{13} = P^{\frac{7}{3}}$	1
Jadi, $U_{13} = P^{\frac{7}{3}}$	1
Total	66

$$NA = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

Keterangan :

$\sum X$ = jumlah keseluruhan skor yang diperoleh siswa

N = jumlah keseluruhan skor maksimal

Lampiran V. Data Hasil Coba Kelas XI IPA 3 MAN 4 Banjar

PERANGKAT 1

No.	Nama	Soal No. 1	Soal No. 2
1.	Antung Habibah	23	25
2.	Ahmad Luthfi Mubarak	72	53
3.	Amelia Shaif Luthfiah Ramadhana	66	31
4.	Annisa	28	25
5.	Dzaky Fuadi	32	21
6.	Faizah Hasnailah	28	21
7.	Fathul Jannah	66	56
8.	Helm	28	25
9.	Hidayatul Fitri	57	59
10.	Imas	23	31
11.	Kamariah	45	53
12.	M. Aditya Putra	51	50
13.	M. Zulfa Rangga Nuraminazkiya	37	40
14.	Muhammad Aina Nur Aji	43	44
15.	Muhammad Naufal Rizqullah	28	21

PERANGKAT 2

No.	Nama	Soal No. 1	Soal No. 2
1.	Muhammad Rafdy	35	33
2.	Muhammad Yusuf Ramadhani	41	33
3.	Muhammad Zaini	23	25
4.	Nor Fadhila	45	29
5.	Nur Syifa	36	38
6.	Patmawati	24	21
7.	Saidah	31	33
8.	Shofiah	29	25
9.	Siti Aminah	31	33
10.	Siti Maisaroh	31	29
11.	Siti Noor Naemah	54	50
12.	Syifa	33	29
13.	Wulan	42	38
14.	Yuniar Isnaini	23	25

Lampiran VII. PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS PERANGKAT I dan II

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	93,3
	Excluded ^a	1	6,7
	Total	15	100,0

a. Listwise deletion based on all

variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,692	3

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Perangkat 1 Soal Nomor 1	42,79	17,084	14
Perangkat 1 Soal Nomor 2	38,14	14,092	14
Perangkat 2 Soal Nomor 2	31,50	7,293	14

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Perangkat 1 Soal Nomor 1	69,64	333,478	,616	,490
Perangkat 1 Soal Nomor 2	74,29	370,989	,810	,140
Perangkat 2 Soal Nomor 2	80,93	848,687	,253	,844

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
112,43	1009,495	31,773	3

Lampiran VIII. Rencana Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 4 Banjar

Kelas/ Semester : XI IPA/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Topik : Barisan Aritmatika

Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri.
- 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi Sikap

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.

Pengetahuan

1. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Aritmatika
2. Siswa mampu menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Aritmatika

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Menentukan jumlah pada barisan Aritmatika.
2. Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Aritmatika

E. Materi

Barisan Aritmatika (Terlampir 1)

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Open Ended*

Model Pembelajaran : *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Kelompok, Tanya jawab

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

Media : Power Point.

Alat/Bahan : Slide Power Point.

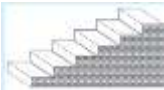
Sumber Belajar :

- a) Buku siswa Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017
- b) Buku guru Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa terlebih dahulu. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan 	10 Menit

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	<p>menanyakan siswa yang tidak hadir di kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menjelaskan tentang tujuan dan materi pembelajaran. 4. Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya. 5. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. 	
Inti	<p style="text-align: center;"><i>Open Ended Problem</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian. <div data-bbox="507 907 671 996" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. <p style="text-align: center;">Perhatikan gambar di atas! Jika tinggi satu anak tangga adalah 20 cm, berapakah tinggi tangga jika terdapat 15 anak tangga? Tentukanlah pola barisannya!</p> 3. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati permasalahan di atas. 4. Siswa diminta untuk menjelaskan. 5. Siswa diminta untuk menuliskan konsep barisan yang ditemukan. <p style="text-align: center;"><i>Constructivisme</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menentukan konsep barisan aritmatika mengonstruksi permasalahan sendiri, guru memperhatikan dan mencatat respon siswa, membimbing siswa untuk menentukan konsep barisan aritmatika dalam mengkonstruksi permasalahannya 	70 Menit

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	<p>sendiri.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menentukan konsep barisan aritmatika 3. Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil konsep barisan aritmatika. 4. Guru meminta siswa untuk melanjutkan kegiatan pembelajaran tentang barisan aritmatika. 5. Setelah siswa berdiskusi dengan kelompoknya mempelajari menemukan konsep barisan aritmatika, kemudian siswa bersama kelompoknya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan terkait barisan aritmatika 6. Setelah siswa bersama dengan anggota kelompoknya menjawab pertanyaan yang diberikan, kemudian guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. <p style="text-align: center;"><i>Elaboration</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyelesaikan masalah/pertanyaan yang diberikan oleh guru. 2. Kelompok mendiskusikan jawaban untuk tugas kelompok yang diberikan. 3. Selama diskusi berlangsung guru memantau jalannya diskusi dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. 	

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. <i>Presenting</i> 1. Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil/kesimpulan yang didapat dari kegiatan yang telah dilakukan.	
Penutup	1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan sesudah dilaksanakan pada kegiatan inti. 2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini. 3. Menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk mempelajari tentang barisan geometri.	10 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian (Terlampir 2)

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis:

Lembar Kerja Siswa

2. Prosedur Penilaian:

	Pengetahuan 1. Siswa mampu menentukan konsep barisan aritmatika. 2. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Aritmatika.	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
--	---	--------------	---

3. Instrumen penilaian:

Pengetahuan (Terlampir 2)

J. Sumber Belajar

Buku matematika Guru kelas XI Semester 1 Kementerian Pendidikan
Dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 edisi revisi 2017

Martapura, November 2018

Guru Mata pelajaran

Peneliti

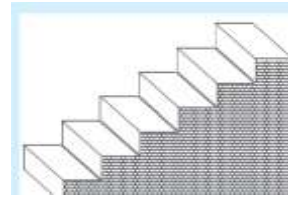
Noor Mashitah, S.Pd
NIP. 19700109 200501 2 005

Chairul Anami
NIM.1401250850

Lampiran 1.

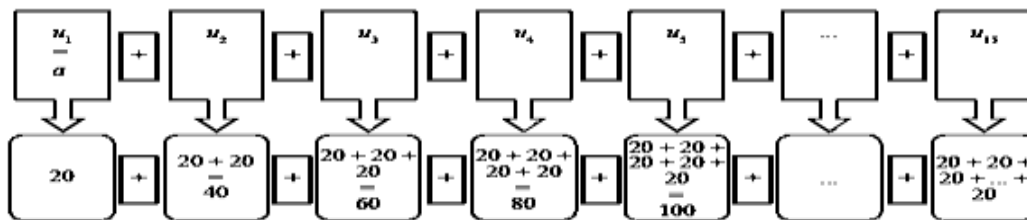
Masalah 5.3

Perhatikan masalah disamping! Jika tinggi satu anak adalah 20 cm, berapakah tinggi tangga jika terdapat 15 anak tangga? Tentukanlah pola barisannya!



Alternatif Penyelesaian:

Untuk menentukan tinggi tangga maka permasalahan di atas di urutkan menjadi:



Dari uraian di atas, ditekan susunan bilangan 20,40,60,80,...

$$U_n = \text{suku ke } - n$$

$$U_1 = 20 = 1 \times 20$$

$$U_2 = 40 = 2 \times 20$$

$$U_3 = 60 = 3 \times 20$$

....

$$U_n = n \times 20 = 20n$$

Cermati pola bilangan $U_n = 20n$, sehingga $U_{15} = 15 \times 20 = 300$

Jadi, tinggi tangga tersebut sampai anak tangga yang ke-15 adalah 300 cm.

Masalah 5.4

Lani, seorang perajin batik di Gunung Kidul. Ia dapat menyelesaikan 6 helai kain baik $2,4\text{ m} \times 1,5\text{ m}$ selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Lani harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kera tersebut, pada bulan berapakah Lani menyelesaikan 63 helai kain batik?

Alternatif Penyelesaian

$$\text{Bulan I: } U_1 = a = 6$$

$$\text{Bulan II: } U_2 = 6 + 1.3 = 9$$

$$\text{Bulan III: } U_3 = 6 + 2.3 = 12$$

$$\text{Bulan IV: } U_4 = 6 + 3.3 = 15$$

Demikian seterusnya bertambah 3 helai kain batik untuk bulan-bulan berikutnya sehingga bulan ke- n : $U_n = 6 + (n - 1).3$ (n merupakan bilangan asli).

Sesuai dengan pola di atas, 63 helai kain batik selesai dikerjakan pada bulan ke- n . Untuk menentukan n , dapat di peroleh dari.

$$63 = 6 + (n - 1)3$$

$$63 = 6 + 3n - 3$$

$$63 = 3n + 3$$

$$3n = 63 - 3$$

$$3n = 60$$

$$n = \frac{60}{3}$$

$$n = 20$$

Jadi, pada bulan ke-20 Lani mampu menyelesaikan 63 helai kain batik.

Definisi 5.1

Barisan Aritmatika adalah barisan bilangan yang beda setiap dua suku yang berurutan adalah sama.

Beda dinotasikan “**b**” memenuhi pola berikut.

$$b = u_2 - u_1 = u_3 - u_2 = u_4 - u_3 = \dots = u_n - u_{n-1}$$

Bentuk umum barisan aritmatika adalah $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$

Sifat 5.1

Jika $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n$ merupakan suku-suku barisan aritmatika. Suku ke- n barisan tersebut dinyatakan sebagai berikut.

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

$a = u_1$ suku pertama barisan aritmatika, $b =$ beda barisan aritmatika.

Contoh Soal:

1. Diketahui barisan aritmatika dengan U_n adalah suku ke- n . Jika $U_2 + U_{15} + U_{40} = 165$, maka U_{19} adalah . . .

Penyelesaian:

$$U_2 = a + (n - 1)b$$

$$U_2 = a + (2 - 1)b$$

$$U_2 = a + b$$

$$U_{15} = a + (n - 1)b$$

$$U_{15} = a + (15 - 1)b$$

$$U_{15} = a + 14b$$

$$U_{40} = a + (n - 1)b$$

$$U_{40} = a + (40 - 1)b$$

$$U_{40} = a + 39b$$

$$U_2 + U_{15} + U_{40} = 165$$

$$(a + b) + (a + 14b) + (a + 39b) = 165$$

$$\frac{3a + 54b = 165}{3}$$

$$a + 18b = 55$$

$$a = 55 - 18b$$

$$U_{19} = a + (n - 1)b$$

$$U_{19} = a + (19 - 1)b$$

$$U_{19} = a + 18b$$

$$U_{19} = (55 - 18b) + 18b$$

$$U_{19} = 55 - 18b + 18b$$

$$U_{19} = 55$$

Lampiran 2.

Pokok Bahasan : Barisan Aritmatika

Hari/Tanggal :

Alokasi Waktu : 30 menit

SOAL LATIHAN

1. Tentukan bilangan membentuk barisan aritmatika. Jika jumlah tiga bilangan pertama sama dengan 33 dan jumlah tiga bilangan terakhir sama dengan 69, maka jumlah suku ke-4 dan ke-5?

$U_5 = a + 4b$	
$U_6 = a + (6 - 1)b$	1
$U_6 = a + 5b$	1
$U_7 = a + (7 - 1)b$	1
$U_7 = a + 6b$	1
$U_1 + U_2 + U_3 = 33$	1
$(a) + (a + b) + (a + 2b) = 33$	1
$a + a + b + a + 2b = 33$	1
$3a + 3b = 33$	1
$\frac{3a+3b=33}{3}$	1
$a + b = 11 \dots (i)$	2
$U_5 + U_6 + U_7 = 69$	1
$(a + 4b) + (a + 5b) + (a + 6b) = 69$	1
$a + 4b + a + 5b + a + 6b = 69$	1
$3a + 15b = 69$	1
$\frac{3a+15b=69}{3}$	2
$a + 5b = 23 \dots (ii)$	2
Eliminasi Persamaan (i) dan (ii)	1
$a + b = 11$	
$\underline{a + 5b = 23} -$	2
$-4b = -12$	
$b = -\frac{12}{4}$	2

$b = 3$	1
Substitusi nilai b ke persamaan (i) atau (ii)	1
$a + b = 11$	
$a + 3 = 11$	1
$a = 11 - 3$	1
$a = 8$	1
$U_4 = a + (4 - 1)b$	1
$U_4 = a + 3b \dots (iii)$	1
Substitusi nilai a dan b ke persamaan (iii)	1
$U_4 = 8 + (3)(3)$	
$U_4 = 8 + 9$	1
$U_4 = 17$	1
$U_5 = a + (5 - 1)b$	1
$U_5 = a + 4b \dots (iv)$	1
Substitusi nilai a dan b ke persamaan (iv)	1
$U_5 = 8 + (4)(3)$	
$U_5 = 8 + 12$	1
$U_5 = 20$	1
Jadi, Jumlah suku ke-4 adalah 17 dan suku ke-5 adalah	1
20	1
TOTAL	53

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP dan KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : MAN 4 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Materi Pokok : Barisan Aritmatika

Kelas/Semester : XI IPA

Waktu : 2 x 45 menit

Kompetensi yang akan dinilai:

Sikap/perilaku

Beri tanda $\sqrt{\quad}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan:

No.	Nama	Sikap					
		Aktif			Disiplin		
		KA	A	SA	KD	D	SD
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Keterangan.

KA: Kurang Aktif A: Aktif SA: Sangat Aktif

KD: Kurang Disiplin D: Disiplin SD: Sangat Disiplin

Pedoman Penilaian:

Indikator Sikap Aktif dalam pembelajaran (Barisan Aritmatika):

1. Kurang aktif jika menunjukkan sama sekali tidak berperan dalam pembelajaran.
2. Aktif jika menunjukkan sudah ada usaha berperan dalam pembelajaran tetapi tidak terus-menerus.

3. Sangat aktif jika menunjukkan sudah berperan dalam pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.

Indikator Sikap disiplin:

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat Disiplin jika menunjukkan usaha disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara konsisten.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Satuan Pendidikan	: MAN 4 Banjar
Kelas/ Semester	: XI IPA/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Topik	: Barisan Geometri
Waktu	: 2×45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri.

4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.

Pengetahuan

1. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Geometri.
2. Siswa mampu menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Geometri.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Menentukan jumlah pada barisan Geometri.
2. Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Geometri.

E. Materi

Barisan Geometri (Terlampir)

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Open Ended*

Model Pembelajaran : *Open Ended*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Kelompok, Tanya jawab

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

Media : Power Point.

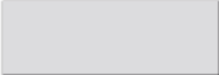
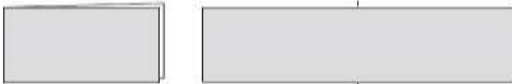

Alat/Bahan : Slide Power Point.

Sumber Belajar :

- a) Buku siswa Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017
- b) Buku guru Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa terlebih dahulu. 2. Guru menanyakan kabar siswa dan menanyakan siswa yang tidak hadir di kelas. 3. Guru menjelaskan tentang tujuan dan materi pembelajaran. 4. Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya. 5. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. 	10 Menit
Inti	<p style="text-align: center;"><i>Open Ended Problem</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dihadapkan pada masalah terbuka yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian. 2. Seorang anak memiliki selembar kertas. Berikut ini disajikan satu bagian kertas. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Ia melipat kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Kertas terbagi menjadi 2 bagian yang sama besar.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center; font-size: small;">Gambar 8.10: Selembar Kertas pada Lipatan Pertama</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Kertas yang sedang terlipat ini, kemudian dilipat dua kembali olehnya. Kertas terbagi menjadi 4 bagian yang sama besar.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Gambar 8.11: Selembar Kertas pada Lipatan Kedua</p> </div> </div>	70 Menit

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	<p>Ia terus melipat dua kertas yang sedang terlipat sebelumnya. Setelah melipat ia selalu membuka hasil lipatan dan mendapatkan kertas tersebut terbagi menjadi dua bagian dari bagian sebelumnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati kertas tersebut yang membentuk sebuah barisan bilangan. 2. Siswa diminta untuk menjelaskan. 3. Siswa diminta untuk menuliskan konsep barisan Geometri yang ditemukan. <p style="text-align: center;"><i>Constructivisme</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menentukan konsep barisan Geometri mengonstruksi permasalahan sendiri, guru memperhatikan dan mencatat respon siswa, membimbing siswa untuk menentukan konsep barisan aritmatika dalam mengkonstruksi permasalahan sendiri. 2. Siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menentukan konsep barisan Geometri 3. Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil konsep barisan geometri. 4. Guru meminta siswa untuk melanjutkan kegiatan pembelajaran tentang barisan geometri. 5. Setelah siswa berdiskusi dengan kelompoknya mempelajari menemukan 	

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	<p>konsep barisan geometri, kemudian siswa bersama kelompoknya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan terkait barisan geometri</p> <p>6. Setelah siswa bersama dengan anggota kelompoknya menjawab pertanyaan yang diberikan, kemudian guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p> <p style="text-align: center;"><i>Elaboration</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyelesaikan masalah/pertanyaan yang diberikan oleh guru. 2. Kelompok mendiskusikan jawaban untuk tugas kelompok yang diberikan. 3. Selama diskusi berlangsung guru memantau jalannya diskusi dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. <p style="text-align: center;"><i>Presenting</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil/kesimpulan yang didapat dari kegiatan yang telah dilakukan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta membuat rangkuman/kesimpulan sesudah dilaksanakan pada kegiatan inti. 2. Peserta didik dan pendidik melakukan 	10 Menit

KEGIATAN	Deskripsi Kegiatan	ALOKASI WAKTU
	<p>refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</p> <p>3. Guru memberikan PR materi Barisan Aritmatika.</p> <p>4. Menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang menyiapkan diri untuk mempelajari tentang materi selanjutnya.</p>	

I. Penilaian Hasil Belajar

2. Teknik Penilaian

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis :

Lembar Kerja Siswa (Terlampir 2)

3. Prosedur Penilaian:

Pengetahuan			
1.	Siswa mampu menentukan konsep barisan geometri	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
2.	Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan geometri.		

3. Instrumen penilaian:

Pengetahuan (Terlampir 2)

J. Sumber Belajar

Buku matematika Guru kelas XI Semester 1 Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 edisi revisi 2017

Martapura, November 2018

Guru Mata pelajaran

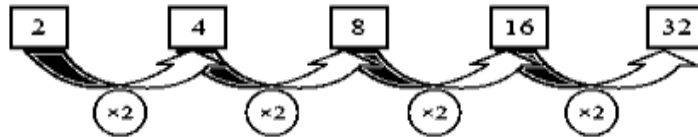
Peneliti

Noor Mashitah, S.Pd
NIP. 19700109 200501 2 005

Chairul Anami
NIM.1401250850

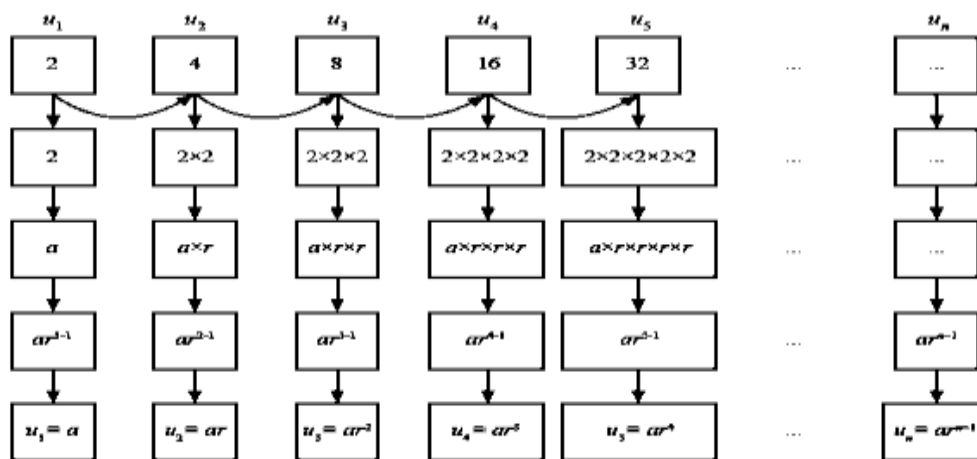
Lampiran 1.

Perhatikan Barisan Bilangan 2, 4, 8, 16, ...



Nilai Perbandingan $\frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}}$. Jika perbandingan dua suku berurutan dimisalkan r dan nilai suku pertama adalah a , maka susunan bilangan tersebut dapat dinyatakan dengan $2, 2 \times 2, 2 \times 2 \times 2, \dots$

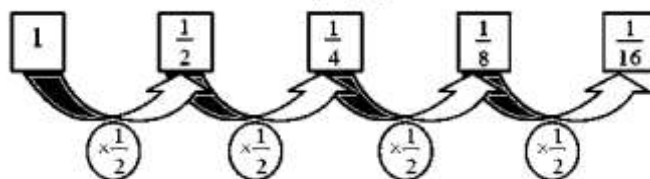
Perhatikan gambar berikut ini!



Dari pola di atas dapat disimpulkan bahwa $u_n = ar^{n-1}$.

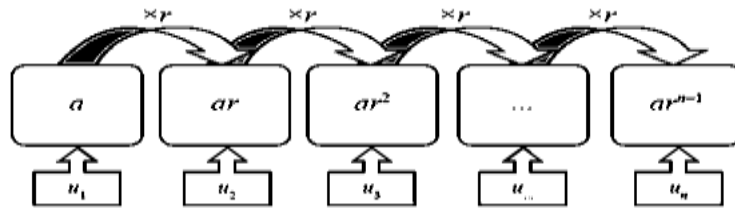
Contoh 5.7

Perhatikan susunan bilangan $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$



Nilai Perbandingan $\frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}} = \frac{1}{2}$. Jika nilai perbandingan dua suku berurutan dimisalkan r dan nilai suku pertama adalah a , maka susunan bilangan tersebut dapat dinyatakan dengan $1, 1\left(\frac{1}{2}\right), \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\right), \frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\right), \frac{1}{8}\left(\frac{1}{2}\right), \dots$

Perhatikan gambar berikut!



Sehingga:

$$u_1 = a = 1$$

$$u_2 = u_1 \cdot \frac{1}{2} \leftrightarrow u_2 = u_1 \cdot r = a \cdot r$$

$$u_3 = u_2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \leftrightarrow u_3 = u_2 \cdot r = a \cdot r \cdot r = a \cdot r^2$$

$$u_4 = u_3 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 \leftrightarrow u_4 = u_3 \cdot r = a \cdot r^2 \cdot r = a \cdot r^3$$

$$u_5 = u_4 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \frac{1}{2} = 1 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4 \leftrightarrow u_5 = u_4 \cdot r = a \cdot r^3 \cdot r = a \cdot r^4$$

Dari pola di atas, tentunya dengan mudah kamu pahami bahwa,

$$u_n = u_{n-1} \cdot r = a \cdot r^{n-2} \cdot r = a \cdot r^{n-1}$$

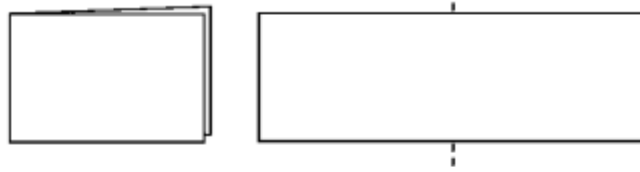
Contoh 5.8

Seorang anak memiliki selembar kertas. Berikut ini disajikan satu bagian kertas.



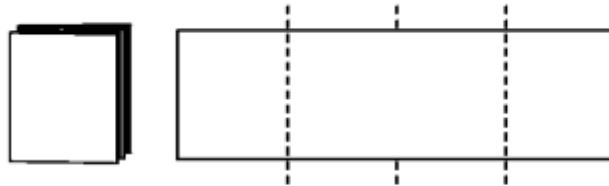
Gambar 5.9: Selembar Kertas

Ia melipat kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Kertas terbagi menjadi 2 bagian yang sama besar.



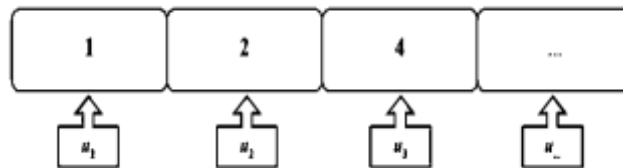
Gambar 5.10: Selembur Kertas pada Lipatan Pertama

Kertas yang sedang terlipat ini, kemudian dilipat dua kembali olehnya. Kertas terbagi menjadi 4 bagian yang sama besar.



Gambar 5.11: Selembur Kertas pada Lipatan Kedua

Ia terus melipat dua kertas yang sedang terlipat sebelumnya. Setelah melipat, ia selalu membuka hasil lipatan dan mendapatkan kertas tersebut terbagi menjadi 2 bagian sebelumnya. Sekarang, perhatikan bagian kertas tersebut yang membentuk sebuah barisan bilangan.



Setiap dua suku berurutan dari barisan bilangan tersebut memiliki perbandingan yang sama, yaitu $\frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}} = 2$. Barisan bilangan ini disebut **Barisan geometri**.

Definisi 5.2

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai perbandingan (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap.

Rasio, dinotasikan r merupakan nilai perbandingan dua suku berdekatan.

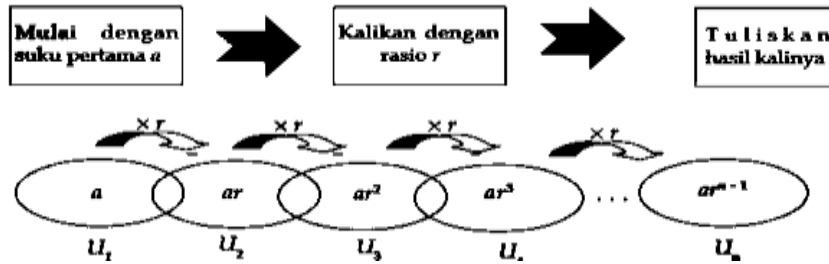
Nilai r dinyatakan $r = \frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \frac{u_4}{u_3} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}}$.

Sifat 5.2

Jika $u_1, u_2, u_3, u_4, \dots, u_n$ merupakan susunan suku-suku barisan geometri, dengan $u_1 = a$ dan r . Rasio, maka suku ke- n dinyatakan.

$u_n = a \cdot r^{n-1}$, n adalah bilangan asli.

Tampak bahwa, perbandingan setiap dua suku berurutan pada barisan tersebut selalu tetap, Barisan bilangan seperti ini disebut barisan geometri dengan perbandingan setiap dua suku berurutannya dinamakan rasio (r).



Suku ke- n barisan geometri adalah :

$$U_n = ar^{n-1}$$

Contoh Soal:

Tim peneliti dari Dinas Kesehatan suatu daerah di Indonesia Timur meneliti sebuah wabah yang sedang berkembang di Desa X. Tim peneliti tersebut menemukan bahwa wabah yang berkembang disebabkan oleh virus yang berkembang di Afrika. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa virus tersebut dapat berkembang dengan cara membelah diri menjadi 3 virus setiap setengah jam dan menyerang sistem kekebalan tubuh. Berapa jumlah kekebalan tubuh manusia setelah 6 jam?

Jawaban:

Mula-mula 1 virus membelah menjadi 3 selama $\frac{1}{2}$ jam.

$$r = 3$$

Setelah 6 jam. . . . ?

$$n = \frac{6 \text{ jam}}{\frac{1}{2} \text{ jam}} = 12 + 1 = 13$$

$$U_1 \quad U_2 \quad U_3 \quad U_4 \quad U_5 \quad U_6 \quad U_7 \quad U_8$$

Jam: 0 $\frac{1}{2}$ 1 $1\frac{1}{2}$ 2 $2\frac{1}{2}$ 3 $3\frac{1}{2}$

U_9 U_{10} U_{11} U_{12} U_{13}

4 $4\frac{1}{2}$ 5 $5\frac{1}{2}$ 6

Rumus barisan Geometri $U_n = ar^{n-1}$

$$U_{13} = 1 \times 3^{13-1}$$

$$U_{13} = 1 \times 3^{12}$$

$$U_{13} = 3^{12}$$

Lampiran 2.

Pokok Bahasan : Barisan Geometri

Hari/Tanggal :

Alokasi Waktu : 30 menit

SOAL LATIHAN

1. Dalam sebuah penelitian, diketahui seekor amoeba S berkembang biak dengan membelah diri sebanyak 2 kali tiap 15 menit.
 - a. Tentukan jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S ?
 - b. Tentukan jumlah amoeba S mula-mula sehingga dalam 1 jam terdapat minimal 1.000 amoeba S ?

Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Dalam sebuah penelitian, diketahui seekor amoeba S berkembang biak dengan membelah diri sebanyak 2 kali tiap 15 menit.</p> <p>a. Tentukan jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S?</p> <p>b. Tentukan jumlah amoeba S mula-mula sehingga dalam 1 jam terdapat minimal 1.000 amoeba S?</p> <p>Jawab:</p> <p>Diketahui.</p> <p>Amoeba S membelah diri menjadi 2 setelah 15 menit</p> <p>$r = 2$ $a = 4$</p> <p>1. Ditanya. Jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S?</p> <p>Penyelesaian?</p> <p>$a = 4 \rightarrow 1 \text{ hari} = \frac{24 \text{ jam} \times 60 \text{ menit}}{15}$</p> <p>$1 \text{ hari} = 24 \times 4 = 96$</p> <p>$n = 96 + 1 = 97$</p> <p>$U_n = ar^{n-1}$</p> <p>$U_{97} = 4 \times 2^{97-1}$</p> <p>$U_{97} = 4 \times 2^{96}$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

$U_{97} = 2^2 \times 2^{96}$	1															
$U_{97} = 2^{98}$																
2. Jika selama 1 jam ada minimal 1.000 amoeba Berapa amoeba mula-mula? a?	1															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">U_1</td> <td style="text-align: center;">U_2</td> <td style="text-align: center;">U_3</td> <td style="text-align: center;">U_4</td> <td style="text-align: center;">U_5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Jam: 0</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1.000</td> </tr> </table>	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	Jam: 0	15	30	45	60	?				1.000	3
U_1	U_2	U_3	U_4	U_5												
Jam: 0	15	30	45	60												
?				1.000												
$U_1 = a + (n - 1)b$	1															
$U_1 = a + (1 - 1)b$	1															
$U_1 = a$	1															
$U_5 = ar^{n-1}$	1															
$U_5 = a \times 2^{5-1}$	1															
$1.000 = a \times 2^4$	1															
$1.000 = a \times 16$	1															
$a = \frac{1.000}{16}$	1															
$a = 62,5$	1															
Jadi jumlah amoeba mula-mula adalah 62,5	1															
Total	32															

$$NA = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP dan KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : MAN 4 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Materi Pokok : Barisan Geometri

Kelas/Semester : XI IPA

Waktu : 2 x 45 menit

Kompetensi yang akan dinilai:

Sikap/perilaku

Beri tanda $\sqrt{\quad}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan:

No.	Nama	Sikap					
		Aktif			Disiplin		
		KA	A	SA	KD	D	SD
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Keterangan.

KA: Kurang Aktif A: Aktif SA: Sangat Aktif

KD: Kurang Disiplin D: Disiplin SD: Sangat Disiplin

Pedoman Penilaian:

Indikator Sikap Aktif dalam pembelajaran (Barisan Geometri):

1. Kurang aktif jika menunjukkan sama sekali tidak berperan dalam pembelajaran.
2. Aktif jika menunjukkan sudah ada usaha berperan dalam pembelajaran tetapi tidak terus-menerus.

3. Sangat aktif jika menunjukkan sudah berperan dalam pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.

Indikator Sikap disiplin:

1. Kurang disiplin jika sama sekali tidak berusaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.
2. Disiplin jika menunjukkan sudah ada usaha untuk disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat Disiplin jika menunjukkan usaha disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan secara konsisten.

Lampiran IX. Rencana Pelaksanaan pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MAN 4 Banjar
Kelas/ Semester	: XI IPA/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Topik	: Barisan Aritmatika
Waktu	: 2×45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri.

- a. Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.

Pengetahuan

1. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Aritmatika
2. Siswa mampu menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Aritmatika

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Menentukan jumlah pada barisan Aritmatika.
2. Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Aritmatika

E. Materi

Barisan Aritmatika (Terlampir)

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Cooperatif Learning*

Model Pembelajaran :

Metode Pembelajaran : Diskusi, Kelompok, Tanya jawab

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

Media : Power Point.

Alat/Bahan : Slide Power Point.

Sumber Belajar :

- c) Buku siswa Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017
- d) Buku guru Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. b. Guru menanyakan kabar. c. Guru mengabsen siswa d. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu Barisan Aritmatika.	Ekspositori	3 menit
	Mengamati a. Guru membagi kelompok terdiri dari 4-5 siswa. b. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran mengenai Barisan Aritmatika c. Guru membagikan materi tiap siswa untuk dipahami.	Pengamatan	10 menit
	Menanya a. Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk menanyakan apa yang tidak dimengerti	Tanya jawab	2 menit
	Mengasosiasikan		5 menit

	a. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan.		
	Mengomunikasikan a. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya. b. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.	Ekpositori	20 menit
Penutup	a. Guru mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang pelajaran yang telah dipelajari. b. Guru meminta siswa mengulangi pelajaran dirumah. c. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya di rumah. d. Guru menutup pelajaran dengan salam.	Ekpositori	10 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis :

LKK (Terlampir 2)

2. Prosedur Penilaian:

	Pengetahuan		
.	1. Siswa mampu	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu

	menentukan konsep barisan Aritmatika.		dan kelompok.
	2. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Aritmatika.		

3. Instrumen penilaian:

Pengetahuan (Terlampir 3)

J. Sumber Belajar

Buku matematika Guru kelas XI Semester 1 Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 edisi revisi 2017

Martapura, November 2018

Guru Mata pelajaran

Peneliti

Noor Mashitah, S.Pd
NIP. 19700109 200501 2 005

Chairul Anami
NIM.1401250850

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 4 Banjar
Kelas/ Semester : XI IPA/ Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Topik : Barisan Geometri
Waktu : 2×45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri.

4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas).

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Sikap

1. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran.

Pengetahuan

1. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan Geometri.
2. Siswa mampu menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Geometri.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Menentukan jumlah pada barisan Aritmatika.
2. Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan barisan Aritmatika

E. Materi

Barisan Geometri (Terlampir)

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Cooperatif Learning*

Model Pembelajaran :

Metode Pembelajaran : Diskusi, Kelompok, Tanya jawab

G. Media/ Alat/ Sumber Pembelajaran

Media : Power Point.

Alat/Bahan : Slide Power Point.

Sumber Belajar :

- a) Buku siswa Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017
- b) Buku guru Matematika Kelas XI, Kemendikbud Revisi 2017

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Kedua

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. b. Guru menanyakan kabar. c. Guru mengabsen siswa d. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu Barisan Geometri.	Ekspositori	3 menit
	Mengamati a. Guru membagi kelompok terdiri dari 4-5 siswa. b. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran mengenai Barisan Geometri. c. Guru membagikan materi tiap siswa untuk dipahami.	Pengamatan	10 menit
	Menanya b. Guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk menanyakan apa yang tidak dimengerti	Tanya jawab	2 menit
	Mengasosiasikan b. Siswa menyelesaikan soal yang		5 menit

	diberikan.		
	<p>Mengomunikasikan</p> <p>a. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya.</p> <p>b. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	Ekpositori	20 menit
Penutup	<p>a. Guru mengajak siswa menyimpulkan hasil diskusi tentang pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>b. Guru meminta siswa mengulangi pelajaran dirumah.</p> <p>c. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya di rumah.</p> <p>d. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	Ekpositori	10Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik Penilaian

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis :

LKK (Terlampir 2)

4. Prosedur Penilaian:

	<p>Pengetahuan</p> <p>1. Siswa mampu menentukan konsep barisan geometri</p>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok.
--	--	--------------	---

	2. Siswa mampu menentukan jumlah pada barisan geometri.		
--	---	--	--

3. Instrumen penilaian:

Pengetahuan (Terlampir 3)

J. Sumber Belajar

Buku matematika Guru kelas XI Semester 1 Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 edisi revisi 2017

Martapura, November 2018

Guru Mata pelajaran

Peneliti

Noor Mashitah, S.Pd
NIP. 19700109 200501 2 005

Chairul Anami
NIM.1401250850

Lampiran X. Soal Penelitian

1. Tentukan bilangan membentuk barisan aritmatika. Jika jumlah tiga bilangan pertama sama dengan 33 dan jumlah tiga bilangan terakhir sama dengan 69, maka jumlah suku ke-4 dan ke-5?
2. Dalam sebuah penelitian, diketahui seekor amoeba S berkembang biak dengan membelah diri sebanyak 2 kali tiap 15 menit.
 - a. Tentukan jumlah amoeba S selama satu hari jika dalam suatu pengamatan terdapat 4 ekor amoeba S?
 - b. Tentukan jumlah amoeba S mula-mula sehingga dalam 1 jam terdapat minimal 1.000 amoeba S?

$U_5 = a + 4b$	1
$U_6 = a + (6 - 1)b$	1
$U_6 = a + 5b$	1
$U_7 = a + (7 - 1)b$	1
$U_7 = a + 6b$	1
$U_1 + U_2 + U_3 = 33$	1
$(a) + (a + b) + (a + 2b) = 33$	1
$a + a + b + a + 2b = 33$	1
$3a + 3b = 33$	1
$\frac{3a+3b=33}{3}$	2
$a + b = 11 \dots (i)$	1
$U_5 + U_6 + U_7 = 69$	1
$(a + 4b) + (a + 5b) + (a + 6b) = 69$	1
$a + 4b + a + 5b + a + 6b = 69$	1
$3a + 15b = 69$	1
$\frac{3a+15b=69}{3}$	2
$a + 5b = 23 \dots (ii)$	1
Eliminasi Persamaan (i) dan (ii)	
$a + b = 11$	2
$\underline{a + 5b = 23} -$	
$-4b = -12$	2
$b = -\frac{12}{4}$	1

	<p>b. Jika selama 1 jam ada minimal 1.000 amoeba Berapa amoeba mula-mula? a?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">U_1</td> <td style="text-align: center;">U_2</td> <td style="text-align: center;">U_3</td> <td style="text-align: center;">U_4</td> <td style="text-align: center;">U_5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Jam: 0</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">?</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1.000</td> </tr> </table> <p>$U_1 = a + (n - 1)b$</p> <p>$U_1 = a + (1 - 1)b$</p> <p>$U_1 = a$</p> <p>$U_5 = ar^{n-1}$</p> <p>$U_5 = a \times 2^{5-1}$</p> <p>$1.000 = a \times 2^4$</p> <p>$1.000 = a \times 16$</p> <p>$a = \frac{1.000}{16}$</p> <p>$a = 62,5$</p> <p>Jadi jumlah amoeba mula-mula adalah 62,5</p>	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	Jam: 0	15	30	45	60	?				1.000	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
U_1	U_2	U_3	U_4	U_5													
Jam: 0	15	30	45	60													
?				1.000													
	Total	85															

$$NA = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

Keterangan :

$\sum X$ = jumlah keseluruhan skor yang diperoleh siswa

N = jumlah keseluruhan skor maksimal

Lampiran XII. Perhitungan Rata-rata (Mean), Standar Deviasi dan Varians dari Hasil Tes Awal (Pretest) Kelas Eksperimen.

Statistics

Nilai Kemampuan awal kelas Eksperimen

N	Valid	26
	Missing	3
Mean		27,46
Std. Deviation		7,643
Variance		58,418

Nilai Kemampuan awal kelas Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14	1	3,4	3,8	3,8
	19	1	3,4	3,8	7,7
	20	6	20,7	23,1	30,8
	22	2	6,9	7,7	38,5
	24	2	6,9	7,7	46,2
	28	2	6,9	7,7	53,8
	29	1	3,4	3,8	57,7
	30	3	10,3	11,5	69,2
	31	1	3,4	3,8	73,1
	36	4	13,8	15,4	88,5
	38	2	6,9	7,7	96,2
	43	1	3,4	3,8	100,0
	Total	26	89,7	100,0	
Missing	System	3	10,3		
Total		29	100,0		

Lampiran XIII. Perhitungan Rata-rata (*Mean*), Standar Deviasi dan Varians dari Hasil Tes Awal (*Pretest*) Kelas Kontrol.

Statistics

Nilai Kemampuan awal kelas Kontrol

N	Valid	25
	Missing	4
Mean		23,32
Std. Deviation		5,588
Variance		31,227

Nilai Kemampuan awal kelas Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	1	3,4	4,0	4,0
	16	2	6,9	8,0	12,0
	18	1	3,4	4,0	16,0
	19	4	13,8	16,0	32,0
	20	3	10,3	12,0	44,0
	22	1	3,4	4,0	48,0
	23	1	3,4	4,0	52,0
	24	2	6,9	8,0	60,0
	25	2	6,9	8,0	68,0
	26	3	10,3	12,0	80,0
	30	1	3,4	4,0	84,0
	31	1	3,4	4,0	88,0
	32	1	3,4	4,0	92,0
	34	2	6,9	8,0	100,0
	Total	25	86,2	100,0	
Missing	System	4	13,8		
Total		29	100,0		

Lampiran XIV. Perhitungan Uji Normalitas dari Hasil Tes Awal (*Pretest*)
 Kelas Eksperimen (Pendekatan *Open Ended*) dan Kelas Kontrol (Pendekatan
Kooperatif)

Case Processing Summary

Kelas		Cases				
		Valid		Missing		Total
		N	Percent	N	Percent	N
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	26	100,0%	0	0,0%	26
	Pre-Test Kontrol	25	100,0%	0	0,0%	25

Case Processing Summary

Kelas		Cases
		Total
		Percent
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	100,0%
	Pre-Test Kontrol	100,0%

Descriptives

Kelas			Statistic
Hasil Belajar	Pre-Test	Mean	27,46

Siswa	Eksperimen
	24,37
95% Confidence Interval for Mean	
	30,55
5% Trimmed Mean	27,35
Median	28,00
Variance	58,418
Std. Deviation	7,643
Minimum	14
Maximum	43
Range	29
Interquartile Range	16
Skewness	,265

	Kurtosis	-,965
	Mean	23,32
	95% Confidence Interval for Mean	21,01
Pre-Test Kontrol		25,63
	5% Trimmed Mean	23,18
	Median	23,00
	Variance	31,227
	Std. Deviation	5,588
	Minimum	15
	Maximum	34
	Range	19

Interquartile Range	7
Skewness	,510
Kurtosis	-,647

Descriptives

Kelas		Std. Error	
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	Mean	1,499
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
Skewness	,456		

Pre-Test Kontrol	Kurtosis	,887	
	Mean	1,118	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
	Skewness	,464	
	Kurtosis	,902	

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df

Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	,147	6	,153	,936	6
	Pre-Test Kontrol	,164	5	,082	,937	5

Tests of Normality

Kelas		Shapiro-Wilk ^a
		Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	,111
	Pre-Test Kontrol	,125

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran XV. Perhitungan Uji Homogenitas dari Hasil Tes Awal (*Pretest*)
 Kelas Eksperimen (Pendekatan *Open Ended*) dan Kelas Kontrol (Pendekatan
Kooperatif)

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,959	1	49	,052

ANOVA

11,064 Hasil Belajar Siswa

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	218,608	1	218,608	4,847	,032
Within Groups	2209,902	49	45,100		
Total	2428,510	50			

Lampiran XVI. Perhitungan Uji t dari Hasil Tes Awal (Pretest) Kelas Eksperimen (Pendekatan *Open Ended*) dan Kelas Kontrol (Pendekatan *Kooperatif*)

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	26	27,46	7,643	1,499
	Pre-Test Kontrol	25	23,32	5,588	1,118

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	t
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	3,959	,052	2,202
	Equal variances not assumed			2,215

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	49	,032	4,142
	Equal variances not assumed	45,783	,032	4,142

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std.Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,881	,361	7,922
	Equal variances not assumed	1,870	,377	7,906

Lampiran XVII. Deskripsi Kemampuan *High Order Thinking Skills* Siswa di kelas dengan menggunakan pendekatan *open ended*.

**POST-TEST DALAM BENTUK PERSEN (%) KELAS EKSPERIMEN
PADA MATERI BARISAN**

No.	Nama	Nilai
1.	A1	78
2.	A2	51
3.	A3	88
4.	A4	88
5.	A5	51
6.	A6	51
7.	A7	88
8.	A8	88
9.	A9	78
10.	A10	51
11.	A11	78
12.	A12	88
13.	A13	88
14.	A14	82
15.	A15	88
16.	A16	78
17.	A17	88

18.	A18	82
19.	A19	78
20.	A20	51
21.	A21	78
22.	A22	82
23.	A23	82
24.	A24	88
25.	A25	82
26.	A26	88
27.	A27	51
28.	A28	51
29.	A29	88

Statistics

		Post-Test Eksperimen	Post-Tes Kontrol
N	Valid	29	28
	Missing	0	1
	Median	82,00	67,50

Post-Test Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	51	7	24,1	24,1	24,1
	78	6	20,7	20,7	44,8
	82	5	17,2	17,2	62,1
	88	11	37,9	37,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Lampiran XVIII. Deskripsi Kemampuan *High Order Thinking Skills* Siswa di kelas dengan menggunakan pendekatan *Kooperatif*.

**POST-TEST DALAM BENTUK PERSEN (%) KELAS KONTROL PADA
MATERI BARISAN**

No.	Nama	Nilai
1.	A1	56
2.	A2	72
3.	A3	67
4.	A4	58
5.	A5	70
6.	A6	68
7.	A7	76
8.	A8	70
9.	A9	69
10.	A10	58
11.	A11	65
12.	A12	75
13.	A13	67
14.	A14	72
15.	A15	74
16.	A16	76
17.	A17	68

18.	A18	62
19.	A19	60
20.	A20	61
21.	A21	55
22.	A22	50
23.	A23	54
24.	A24	78
25.	A25	77
26.	A26	69
27.	A27	45
28.	A28	50

Statistics

		Post-Test Eksperimen	Post-Tes Kontrol
N	Valid	29	28
	Missing	0	1
	Median	82,00	67,50

Post-Tes Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	1	3,4	3,6	3,6
	50	2	6,9	7,1	10,7
	54	1	3,4	3,6	14,3
	55	1	3,4	3,6	17,9
	56	1	3,4	3,6	21,4
	58	2	6,9	7,1	28,6

60	1	3,4	3,6	32,1
61	1	3,4	3,6	35,7
62	1	3,4	3,6	39,3
65	1	3,4	3,6	42,9
67	2	6,9	7,1	50,0
68	2	6,9	7,1	57,1
69	2	6,9	7,1	64,3
70	2	6,9	7,1	71,4
72	2	6,9	7,1	78,6
74	1	3,4	3,6	82,1
75	1	3,4	3,6	85,7
76	2	6,9	7,1	92,9
77	1	3,4	3,6	96,4
78	1	3,4	3,6	100,0
Total	28	96,6	100,0	
Missing System	1	3,4		
Total	29	100,0		

Jangkauan (J) = Datum Terbesar – Datum terkecil

$$J = 78 - 45 = 33$$

Banyaknya Kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n, dimana

n = banyaknya data

$$k = 1 + 3,3 \log 28$$

$$k = 5,776 \sim 6$$

Jangkauan atau banyaknya kelas interval atau C = $\frac{J}{k}$

$$C = \frac{33}{6}$$

$$C = 5,5 \sim 6$$

1) Interval Kelas Pertama, $(45 + C) - 1 = (45 + 6) - 1 =$

Jadi, Interval kelas pertama 45 – 50

2) Interval Kelas Kedua $(51 + 6) - 1 = 56$

Jadi, Interval kelas kedua 51 – 56

3) Interval Kelas Ketiga $(57 + 6) - 1 = 62$

Jadi, Interval kelas ketiga 57 – 62

4) Interval Kelas Keempat $(63 + 6) - 1 = 68$

Jadi, Interval kelas keempat 63 – 68

5) Interval Kelas kelima $(69 + 6) - 1 = 74$

Jadi, Interval kelas kelima 69 – 74

6) Interval Kelas keenam $(75 + 6) - 1 = 80$

Jadi, Interval kelas keenam 75 – 80

Lampiran XIX. Perhitungan Rata-rata (Mean), Standar Deviasi dan Varians dari Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen.

Statistics

Post-Test Eksperimen

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		75,97
Std. Deviation		14,836
Variance		220,106

Post-Test Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 51	7	24,1	24,1	24,1
78	6	20,7	20,7	44,8
82	5	17,2	17,2	62,1
88	11	37,9	37,9	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Jangkaun (J) = Datum Terbesar – Datum terkecil

$$J = 88 - 51 = 37$$

Banyaknya Kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n, dimana

n = banyaknya data

$$k = 1 + 3,3 \log 29$$

$$k = 5,826 \sim 6$$

Jangkauan atau banyaknya kelas interval atau C = $\frac{J}{k}$

$$C = \frac{37}{6}$$

$$C = 6,1667 \sim 7$$

1) Interval Kelas Pertama, $(51 + C) - 1 = (51 + 7) - 1 = 57$

Jadi, Interval kelas pertama 51 – 57

2) Interval Kelas Kedua $(58 + 7) - 1 = 64$

Jadi, Interval kelas kedua $58 - 64$

3) Interval Kelas Ketiga $(65 + 7) - 1 = 71$

Jadi, Interval kelas ketiga $65 - 71$

4) Interval Kelas Keempat $(72 + 7) - 1 = 78$

Jadi, Interval kelas keempat $72 - 78$

5) Interval Kelas kelima $(79 + 7) - 1 = 85$

Jadi, Interval kelas kelima $79 - 85$

6) Interval Kelas keenam $(85 + 7) - 1 = 92$

Jadi, Interval kelas keenam $86 - 92$

Lampiran XX. Perhitungan Rata-rata (Mean), Standar Deviasi dan Varians
dari Hasil Tes Akhir (Post-test) Kelas Kontrol.

Statistics

Post-Tes Kontrol

N	Valid	28
	Missing	1
Mean		65,07
Std. Deviation		9,112
Variance		83,032

Post-Tes Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	1	3,4	3,6	3,6
	50	2	6,9	7,1	10,7
	54	1	3,4	3,6	14,3
	55	1	3,4	3,6	17,9
	56	1	3,4	3,6	21,4
	58	2	6,9	7,1	28,6
	60	1	3,4	3,6	32,1
	61	1	3,4	3,6	35,7
	62	1	3,4	3,6	39,3
	65	1	3,4	3,6	42,9
	67	2	6,9	7,1	50,0
	68	2	6,9	7,1	57,1
	69	2	6,9	7,1	64,3
	70	2	6,9	7,1	71,4
	72	2	6,9	7,1	78,6
	74	1	3,4	3,6	82,1
	75	1	3,4	3,6	85,7
	76	2	6,9	7,1	92,9
	77	1	3,4	3,6	96,4

78	1	3,4	3,6	100,0
Total	28	96,6	100,0	
Missing System	1	3,4		
Total	29	100,0		

Lampiran XXI. Perhitungan Uji Normalitas dari Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen (Pendekatan *Open Ended*) dan Kelas Kontrol (Pendekatan *Kooperatif*).

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Post-Test Eksperimen	Post-Tes Kontrol
N			29	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		75,97	65,07
	Std. Deviation		14,83 6	9,112
	Most Differences	Extreme Absolute	,313	,155
		Positive	,209	,078
		Negative	-,313	-,155
Test Statistic			,313	,155
Asymp. Sig. (2-tailed)			,000 ^c	,082 ^c

Lampiran XXII. Perhitungan Uji U dari Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen (*Pendekatan Open Ended*) dan Kelas Kontrol (*Pendekatan Kooperatif*).

Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar	Posttes Kelas Eksperimen	29	36,86	1069,00
	Posttes Kelas Kontrol	28	20,86	584,00
	Total	57		

Test Statistics^a

	Hasil Belajar
Mann-Whitney U	178,000
Wilcoxon W	584,000
Z	-3,661
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas

Lampiran XXIII. Perhitungan Uji Homogenitas dari Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelas Eksperimen (Pendekatan *Open Ended*) dan Kelas Kontrol (Pendekatan *Kooperatif*)

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,976	1	55	,018

ANOVA

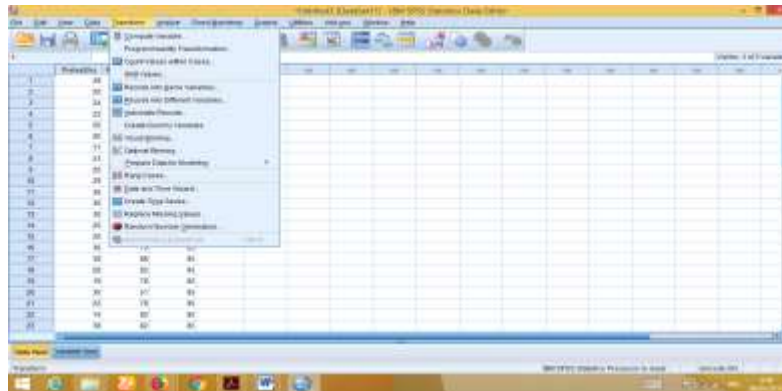
Hasil Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1690,686	1	1690,686	11,064	,002
Within Groups	8404,823	55	152,815		
Total	10095,509	56			

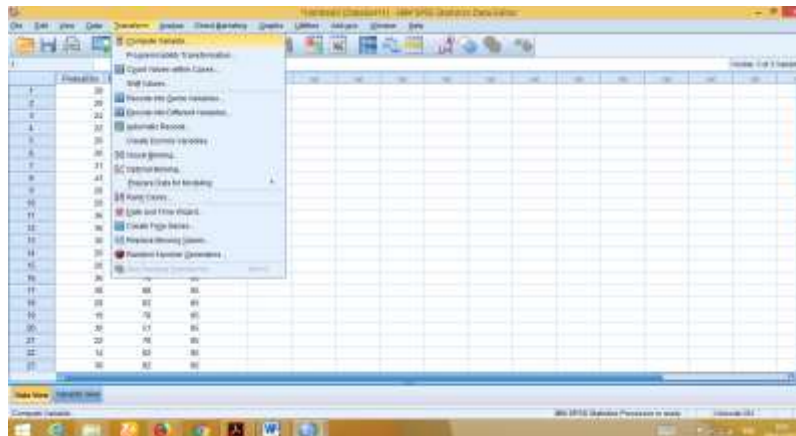
Lampiran XXIV. Langkah-langkah pengujian *N-gain* menggunakan SPSS Kelas Eksperimen dan Kontrol

A. Peningkatan

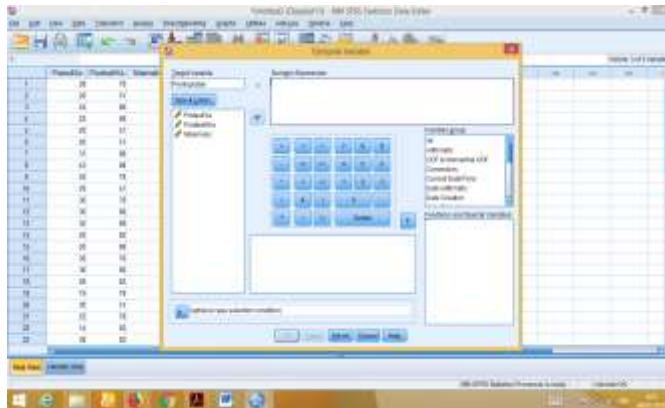
1) Klik Transform



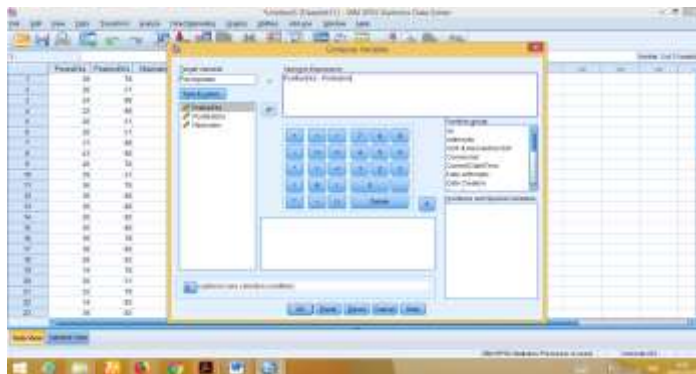
2) Klik Compute Variable



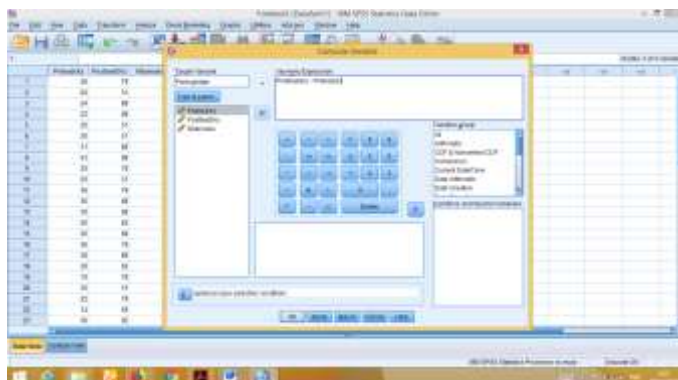
3) Ketik peningkatan pada Target Variabel



- 4) Pindah data Posttest dan pretest ke Numerik Expression dengan *posttest – pretest*

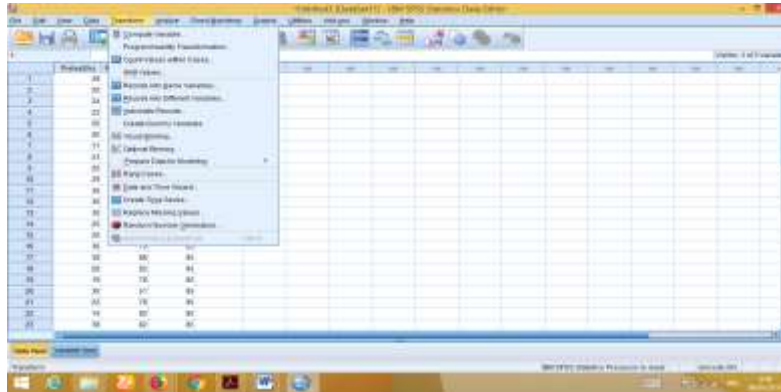


- 5) Kemudian klik ok

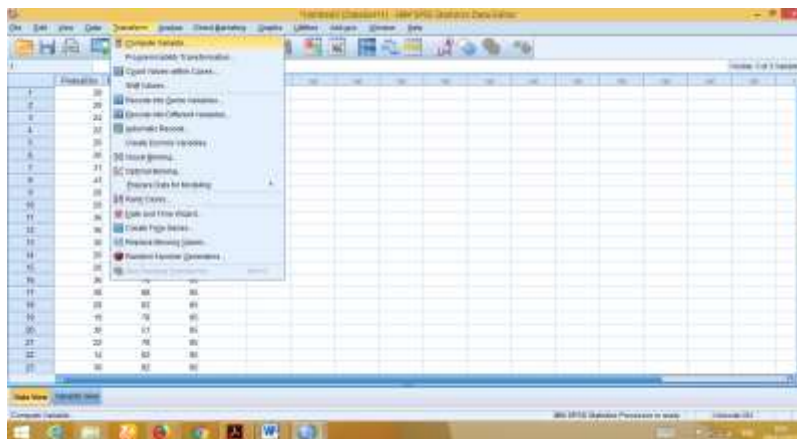


B. N-gain Score

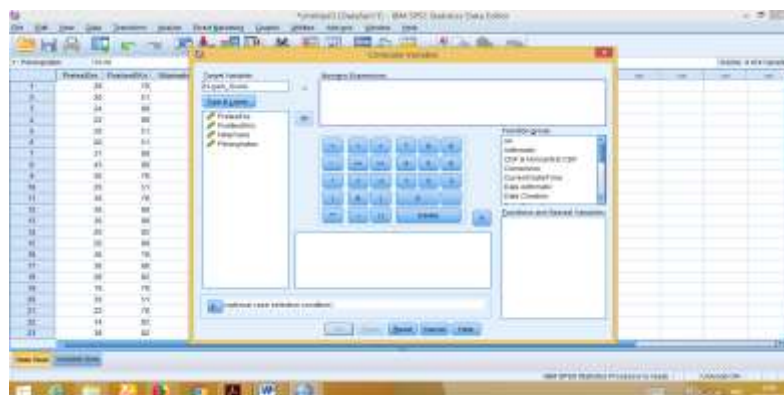
1) Klik Transform



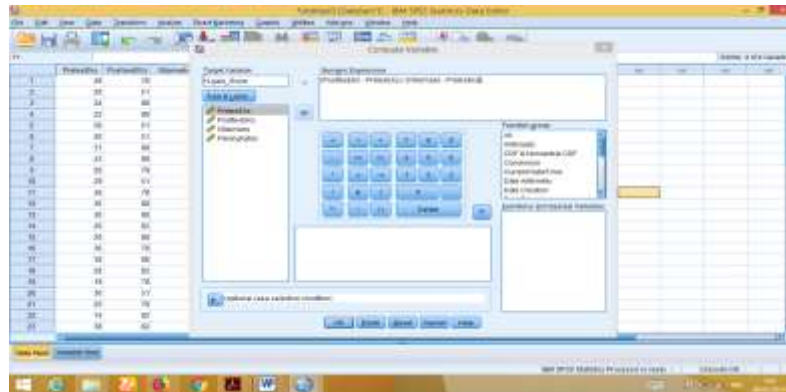
2) Klik Compute Variable



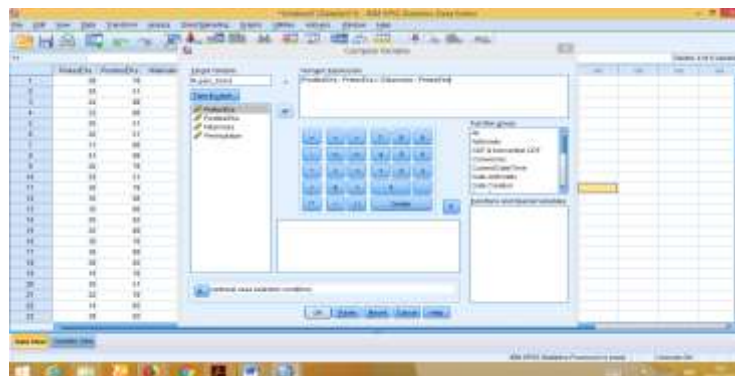
3) Ketik N-gain Score pada Target Variabel



- 4) Pindah Posttes, Pretest, Nilai maksimum ke Numerik Expression dengan $\frac{\text{posttest}-\text{pretest}}{\text{Nilaimaks}-\text{pretes}}$



- 5) Kemudian klik ok



Lampiran XXV. Hasil Penskoran Pretes dan Posttes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelompok Eksperimen

No.	Kode Siswa	Pretes	Posttes
1.	A1	28	78
2.	A2	20	51
3.	A3	24	88
4.	A4	22	88
5.	A5	20	51
6.	A6	20	51
7.	A7	31	88
8.	A8	43	88
9.	A9	20	78
10.	A10	29	51
11.	A11	36	78
12.	A12	36	88
13.	A13	30	88
14.	A14	20	82
15.	A15	20	88
16.	A16	36	78
17.	A17	38	88
18.	A18	28	82
19.	A19	19	78
20.	A20	30	51

21.	A21	22	78
22.	A22	14	82
23.	A23	38	82
24.	A24	36	88
25.	A25	24	82
26.	A26	30	88
27.	A27	0	51
28.	A28	0	51
29.	A29	0	88

Lampiran XXVI. Hasil *N-gain* Kelompok Eksperimen

No.	Kode Siswa	Pretes	Posttes	Peningkatan	<i>N-gain</i>	Efektivitas
1.	A1	28	78	50	0,88	Tinggi
2.	A2	20	51	31	0,48	Sedang
3.	A3	24	88	64	1,05	Tinggi
4.	A4	22	88	66	1,05	Tinggi
5.	A5	20	51	31	0,48	Sedang
6.	A6	20	51	31	0,48	Sedang
7.	A7	31	88	57	1,06	Tinggi
8.	A8	43	88	45	1,07	Tinggi
9.	A9	20	78	58	0,89	Tinggi
10	A10	29	51	22	0,39	Sedang
11	A11	36	78	42	0,86	Tinggi
12	A12	36	88	52	1,06	Tinggi
13	A13	30	88	58	1,05	Tinggi
14	A14	20	82	62	0,95	Tinggi
15	A15	20	88	68	1,05	Tinggi
16	A16	36	78	42	0,86	Tinggi
17	A17	38	88	50	1,06	Tinggi
18	A18	28	82	54	0,95	Tinggi
19	A19	-	78	-	-	-
20	A20	30	51	21	0,38	Sedang

21	A21	22	78	56	0,89	Tinggi
22	A22	14	82	68	0,96	Tinggi
23	A23	38	82	44	0,94	Tinggi
24	A24	36	88	52	1,06	Tinggi
25	A25	-	82	-	-	-
26	A26	30	88	58	1,05	Tinggi
27	A27	24	51	27	0,44	Sedang
28	A28	19	51	32	0,48	Sedang
29	A29	-	88	-	-	-

Lampiran XVII. Hasil Penskoran Pretes dan Posttes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelompok Kontrol

No.	Kode Siswa	Pretes	Posttes
1.	A1	23	56
2.	A2	25	72
3.	A3	24	67
4.	A4	19	58
5.	A5	19	70
6.	A6	19	68
7.	A7	26	76
8.	A8	15	70
9.	A9	30	69
10.	A10	31	58
11.	A11	34	65
12.	A12	32	75
13.	A13	26	67
14.	A14	34	72
15.	A15	22	74
16.	A16	20	76
17.	A17	20	68
18.	A18	30	62
19.	A19	20	60
20.	A20	24	61

21.	A21	19	55
22.	A22	25	50
23.	A23	18	54
24.	A24	26	78
25.	A25	24	77
26.	A26	0	69
27.	A27	0	45
28.	A28	0	50

Lampiran XXVIII. Hasil *N-gain* Kelas Kontrol

No.	Kode Siswa	Pretes	Posttes	Peningkatan	<i>N-gain</i>	Efektivitas
1.	A1	23	56	33	0,53	Sedang
2.	A2	25	72	47	0,78	Tinggi
3.	A3	24	67	43	0,70	Sedang
4.	A4	19	58	39	0,59	Sedang
5.	A5	19	70	51	0,77	Sedang
6.	A6	-	68	-	-	-
7.	A7	26	76	50	0,84	Tinggi
8.	A8	16	70	54	0,78	Tinggi
9.	A9	15	69	54	0,77	Tinggi
10	A10	20	58	33	0,55	Sedang
11	A11	31	65	34	0,63	Sedang
12	A12	34	75	41	0,80	Tinggi
13	A13	32	67	35	0,66	Sedang
14	A14	26	72	46	0,78	Tinggi
15	A15	34	74	40	0,78	Tinggi
16	A16	22	76	54	0,86	Tinggi
17	A17	20	68	48	0,74	Tinggi
18	A18	20	62	42	0,65	Sedang
19	A19	25	60	35	0,58	Sedang
20	A20	19	61	42	0,64	Sedang

21	A21	18	55	37	0,55	Sedang
22	A22	16	50	34	0,49	Sedang
23	A23	26	54	28	0,47	Sedang
24	A24	-	78	-	-	-
25	A25	-	77	-	-	-
26	A26	30	69	39	0,70	Sedang
27	A27	24	45	21	0,34	Sedang
28	A28	19	50	31	0,47	Sedang

Lampiran XXIX. Hasil *N-gain* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol


No.	Kode Siswa	<i>N-gain</i> (Eksperimen)	Kode Siswa	<i>N-gain</i> (Kontrol)
1.	A1	0,88	A1	0,53
2.	A2	0,48	A2	0,78
3.	A3	1,05	A3	0,70
4.	A4	1,05	A4	0,59
5.	A5	0,48	A5	0,77
6.	A6	0,48	A6	0
7.	A7	1,06	A7	0,84
8.	A8	1,07	A8	0,72
9.	A9	0,89	A9	0,77
10.	A10	0,39	A10	0,55
11.	A11	0,86	A11	0,63
12.	A12	1,06	A12	0,80
13.	A13	1,05	A13	0,66
14.	A14	0,95	A14	0,78
15.	A15	1,05	A15	0,78
16.	A16	0,86	A16	0,86
17.	A17	1,06	A17	0,74
18.	A18	0,95	A18	0,65
19.	A19	0	A19	0,58
20.	A20	0,38	A20	0,64

21.	A21	0,89	A21	0,55
22.	A22	0,96	A22	0,43
23.	A23	0,94	A23	0,47
24.	A24	1,06	A24	0
25.	A25	0	A25	0
26.	A26	1,05	A26	0,70
27.	A27	0,44	A27	0,34
28.	A28	0,48	A28	0,47
29.	A29	0		
Rata-rata		0,78	Rata-rata	0,58

Lampiran XXX. Kegiatan Pembelajaran



Lampiran XXXI. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi


UIN
 KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 UIN ANTASARI BANJARMASIN
 NOMOR 13 TAHUN 2018
 TENTANG
 PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
 TAHUN AKADEMIK 2017/2018
 DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing,

b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan

3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;

4. Keputusan Menteri Agama No. 35 Tahun 2008 tentang Statuta IAIN Antasari Banjarmasin;

5. Keputusan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Antasari Banjarmasin;

6. Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin No. 248 Tahun 2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Sistem Kredit Semester IAIN Antasari.

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal 21 Maret 2018

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2017/2018**

Periara : Menunjuk dan menugaskan kepada:

1. Nama : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si
 NIP : 198210192009121004
 Pangkat/Golongan : Penata Tingkat III/Id
 Jabatan Akademik : Lektor
 Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi


2. Nama : Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd
 NUP : 201702015
 Pangkat/Golongan : /
 Jabatan Akademik : /
 Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:

Nama : Chairul Anami
 NIM : 1401250450
 Jurusan/Prodi : PMTK
 Judul Skripsi : Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Open ended pada Materi Pokok Banihan dan Daret Tahun Ajaran 2017/2018

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
 pada tanggal 26 Maret 2018

AN DEKAN,
WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK DAN KELEMBAGAAN,

DR. HAIRUL HUDAHA, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Tembusan:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
2. Ketua Jurusan;
3. Dosen Pembimbing
4. Arsip.

Lampiran XXII. Catatan Seminar Proposal Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI

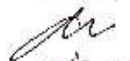
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0611) 3263939 Faksimile (0611) 3274482
 Email: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Chairul Anami
 2. NIM : 170120002
 3. Program Studi : Pendidikan Matematika
 4. Judul Proposal Skripsi : Analisis high order thinking skills (HOTS) esai terbuka XI dalam menyelesaikan soal Open ended pada materi pokok bangun dan deret
 5. Dosen Pembimbing : Hasbiy, Asidadi, S.Pd., M.Pd.
 6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1	Apa bedanya open ended/closed ended?	1	Metodologi Penelitian Soal Open ended & Pendekatan OB beda?
2	Hal 9, 15, 20 perhatikan footnote & penulisan	2	DS mana ditunjukkan
		3	tujuan & metodologi disesuaikan
		4	perjelas latar belakang.
		5	menuliskan sumber dengan jelas
		6	menekankan fakta soal/materi dengan jelas terkait kasutan.
		7	siswa yang bermasalah pd materi apa? hasilanya?
		8	perjelas + kreatif pd taksonomi bloom.
		9	pahami Denis soal C1 - C4 & dst
		10	Di latar belakang jelaskan kelemahan & kemurapan materi soal.
		11	perbaiki judul
		12	metodologi disesuaikan gunakan kuasi / true experimental
		13	HOTS termasuk berfikir yg bagaimana?
1	Spasi & keseragaman. Di cek kembali penulisan		
2	latar belakang - Perjelas kemampuan berfikir di man & bangun		
3	Definisi Operasional - Analisis HOTS - Cari implementasi (perjelas) spesifiknya - Pendekatan OE - Rindan di lapangan Bagaimana gesekan Ringkas - Perbaiki footnote + Berisi OE di materinya Buat Pustaka Perbaiki		

Banjarmasin, 02 Mei 2018.
 Moderator,


 Pramanto

Catatan :
 Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

Lampiran XXXIII. Surat Keterangan Telah Selesai Seminar

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI
	Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253699 Faksimile (0511) 3274482 Email: fik.antasari@gmail.com Web: www.fik.uin-antasari.ac.id
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 698/Un.14/III.1.005/2018	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: Chairul Anami
N I M	: 1401250850
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: JL. Kubah RT.04 RW.02 No.54 Desa Murung Kenanga Kec. Martapura
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
ANALISIS HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED PADA MATERI POKOK BARISAN DAN DERET TAHUN AJARAN 2017/2018	
Pada Hari/Tanggal	: Jum'at, 4 Mei 2018
Tempat	: Gedung A lokal 3.04
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 9 Mei 2018  Widiyulian, M.Pd.I NIP. 19708212015032004	

Lampiran XXXIV. Surat Keterangan Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0611) 3253939 Faksimile (0611) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.isn-antasari.ac.id

Nomor : B-02.09/Un.14/III.1.U/10/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : (satu) lembar
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi
 Banjarmasin, 25 Oktober 2018

Kepada,

Yth. **Kepala Kementerian Agama**
Kabupaten Banjar
 di - Martapura

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Chairul Anami
 NIM : 1401250850
 Jurusan : PMTK
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : JL. Kubah Desa Murung Kenanga RT.04 RW.02 NO.18 Kab. Banjar Kec. Martapura

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,



Dr. Hairul Hudaya, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Madrasah Aliyah Negeri 4 Banjar



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: nk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor: B-6114/Un.14/III.1.1/10/2018

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama	: Chairul Anam
Nomor Induk Mahasiswa	: 1401250850
Semester	: IX (Sembilan)
Alamat	: JL. Kubah Desa Murung Kenanga RT.04 RW.02 NO.16 Kab. Banjar-Kec. Martapura
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

IMPLEMENTASI PENDEKATAN OPEN ENDED PADA POKOK BARISAN DAN DERET
DILIHAT DARI HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA KELAS XI IPA MAN 4
BANJAR

Tempat yang dituju	: Madrasah Aliyah Negeri 4 Banjar
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 29 Oktober 2018
Sampai dengan tanggal	: 29 Desember 2018


Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kerjasama,

Dr. Faini Hudaya, M.Ag
NIP. 197510232006041003

Mahasiswa yang bersangkutan,


Chairul Anam
NIM. 1401250853

Lampiran XXXV. Surat Izin Penelitian dari Kantor Kementerian Agama
Kab. Banjar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614
Telp (0511) 4721249; Faximile (0511) 4721249
Email: banjarkatsak@kemenag.go.id

Nomor : B-ASB /Kk-17.03-1/TL.00/10/2018

Martapura, 29 Oktober 2018

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth ;
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin
Di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : B-8229/Un.14/III.1.t/10/2018 tanggal 25 Oktober 2018 tentang Riset dalam rangka penyusunan Skripsi :

N a m a : Chairul Anami

N I M : 1401250850

Fak/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan (PMTK) Semester IX (Sembilan)

Alamat : Jl. Kubah Desa Murung Kenanga Rt.04 Rw.02 No. 16 Kec. Martapura Kab. Banjar

Judul Penelitian : IMPLEMENTASI PENDEKATAN OPEN ENDED PADA POKOK BARISAN DAN DERET DILIHAT DARI HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA KELAS XI IPA MAN 4 BANJAR

Tgl Penelitian : 29 Oktober 2018 sd 29 Desember 2018

Lama Penelitian : 2 bulan

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui penelitian tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Kantor Kementerian Agama
Kabupaten Banjar

Muzidhin

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop.Kal-Sel
2. Kepala MAN 4 Banjar

Lampiran XXXVI. Surat Izin Penelitian dari MAN 4 Banjar



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4BANJAR

Jl. Pendidikan No. 01 Martapura Kalimantan Selatan
 Telepon (0511) 4721327; Faksimili (0511) 4721327
 Website : -

Martapura, 06 Desember 2018

Nomor : B- 712/Ma. 17.03-2/PP.00.6/12/2018
Lampiran : -
Perihal : izin penelitian

Kepada Yth.
 Direktur UIN Antasari
 Di-Tempat

Assalamualaikum Wr Wb

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: B-4688/U.n.14/III.1.t/08/2018 tanggal 8 Agustus 2018 tentang penelitian dalam rangka penyusunan skripsi:

Nama : **Chairul Anami**
 NIM : **1401250850**
 Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**
 Jurusan : **PMTK**
 Universitas : **UIN Antasari Banjarmasin**
 Alamat : **Desa Mandiangin Timur RL3 Rw.2 Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar**
 Judul Skripsi : **Implementasi Pendekatan OPEN ENDED pada Pokok Barisan dan Deret dilihat dari HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) Siswa Kelas XI IPA MAN 4 BANJAR.**

Tanggal Penelitian : **2 bulan**
 Lama Penelitian : **29 Oktober 2018 s.d 29 Desember 2018**

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui penelitian tersebut dengan ketentuan berikut:

1. Tidak mengganggu proses belajar siswa
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada MAN 4 Banjar Kabupaten Banjar.

Demikian ijin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Martapura, 06 Desember 2018
 Kepala Madrasah

Muhammadin

Lampiran XXXVII. Surat Selesai Penelitian dari MAN 4 Banjar



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4BANJAR**

Jl.Pendidikan No. 01 Martapura Kalimantan Selatan
Telepon (0511) 4721327.Faksimili (0511) 4721327
Website : -

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor: B-712/Ma. 17.03-2/PP.00.6/12/2018

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Drs. Syamsudin**
N I P : 19641024 199403 1 002
Pangkat / Gol. Ruang : Pembina (IV/a)
Jabatan : Kepala MAN 4 Banjar

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Chairul Anami**
NIM : 1401250850
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : PMTK
Universitas : UIN Antasari Banjarmasin

Telah selesai melaksanakan penelitian di MAN 4 Banjar selama 2 bulan, terhitung mulai tanggal 29 Oktober 2018 sampai dengan tanggal 29 Desember 2018 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul **"Implementasi Pendekatan OPEN ENDED pada Pokok Barisan dan Deret dilihat dari HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS) Siswa Kelas XI IPA MAN 4 BANJAR"**.






Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.


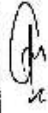


Martapura, 06 Desember 2018

Syamsudin

Lampiran XXXVIII. Konsultasi Bimbingan Skripsi

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
1.	20 Desember 2018.	<p>1. Pertajam masalah dengan mengeskplint pada bisnis dan darat. kajian yang memuat HOTS.</p> <p>- Kajian Penelitian Open ended seperti apa?</p> <p>- apa yang di sentik dalam penekatan Open ended?</p> <p>2. pada penelitian Ledakulu apa penguangya HOTS. adalah koneksi dengan yang lain? Tambahkan materi tentang berpikir divergen dan berpikir konvergen pada batasan teori?</p>	 
2.	03 Januari 2019	<p>1. di pertajam lagi bab 4/di pjdias ke judul?</p> <p>2. Bagaimana cara penulisaanya (HOTS)</p>	
3.	14 Januari 2019	<p>1. judul diganti menjadi - Kemampuan HOTS Pada masalah Bisnis dan darat kelas XI IPA MAT 1 Bangor.</p> <p>2. Bani Rumusan masalah, tujuan Penelitian.</p> <p>3. pada bab II tambahkan soal-soal uraian HOTS itu seperti apa?</p> <p>4. Hilangkan hasil belajar ganti dengan HOTS</p>	 

Bimbingan ke-	Tanggal	Catatan Pembimbing Konten dan Metode Penelitian	Tanda Tangan
4	15 Januari 2019	1. Pada Definisi Operasional tambahi tentang Pendekatan kooperatif 2. Pada Bab II tambahkan tentang Pendekatan kooperatif dari Pengertian, Langkah Langkah, Kelemahan, kelebihan dan sintaks. 3. Gunakan Uji Perbandingan.	
5	18 Januari 2019	1. Hasil belajar diganti kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. 2. Kesimpulan gunakan dengan kemampuan HOTS berdasarke H-gan. 3. Fortokan salah satu hasil jawaban siswa	

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Chairul Anami
2. Tempat/Tanggal Lahir : Martapura, 31 Desember 1993
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jalan Kubah RT.02 RW.04 No.16 Desa
Murung Kenanga Kecamatan Martapura
Kabupaten Banjar
7. Pendidikan :
- a. MI Bangun Jaya 2008
 - b. MTs Bangun Jaya 2011
 - c. SMP Terbuka 2011
 - d. MAN 2 Martapura 2014
 - e. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Jurusan
PMTK
8. Orang Tua :
- Ayah :
- Nama : Fachrurrozi
- Pekerjaan : Pedagang
- Alamat : Jalan Kubah RT.02 RW.04 No.16 Desa
Murung Kenanga Kecamatan Martapura
Kabupaten Banjar
- Ibu :
- Nama : Siti Jam'iyah
- Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
- Alamat : Jalan Kubah RT.02 RW.04 No.16 Desa
Murung Kenanga Kecamatan Martapura
Kabupaten Banjar
- Saudara (jumlah saudara) : 3 (tiga)

Banjarmasin,

Penulis,

Chairul Anami

Lampiran VI. Perhitungan Validitas Butir Soal Perangkat I dan Perangkat II

Correlations

		Perangkat 1 Soal Nomor 1	Perangkat 1 Soal Nomor 2	Perangkat 2 Soal Nomor 1	Perangkat 2 Soal Nomor 2	Total Skor
Perangkat 1 Soal Nomor 1	Pearson Correlation	1	,759**	-,050	,104	,754**
	Sig. (2-tailed)		,001	,866	,723	,001
	N	15	15	14	14	15
Perangkat 1 Soal Nomor 2	Pearson Correlation	,759**	1	,226	,397	,873**
	Sig. (2-tailed)	,001		,438	,159	,000
	N	15	15	14	14	15
Perangkat 2 Soal Nomor 1	Pearson Correlation	-,050	,226	1	,829**	,491
	Sig. (2-tailed)	,866	,438		,000	,074
	N	14	14	14	14	14
Perangkat 2 Soal Nomor 2	Pearson Correlation	,104	,397	,829**	1	,627*
	Sig. (2-tailed)	,723	,159	,000		,016

	N	14	14	14	14	14
Total Skor	Pearson Correlation	,754**	,873**	,491	,627*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,074	,016	
	N	15	15	14	14	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).