

Lampiran I. Daftar Terjemah

No	Bab	Kutipan	Hal	Terjemah
1	I	<p>هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ</p>	1	<p>Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.</p>

II	III	A sample is a group in a research study on which information is obtained. in almost all research investigations, the sample is smaller then the population,since researchers rarely have acces to all the members of the population	43	Sampel adalah kelompok dalam studi penelitian tentang informasi yang diperoleh. Di hampir semua penyelidikan penelitian, sampel lebih kecil daripada populasi, karena peneliti jarang memiliki akses ke semua anggota populasi.
III	III	Purposive sampling is one of the most common sampling strategies in selecting groups participants according to pre-selected criteria relevant to a particular research question . sample sizes which may or may not be fixed prior to data collection, depend on the resources and time available, as well as the study's objectives. purposive sample sizes are often determined om the basis of theoritical saturation (the point in data collection when new data no longer bring additional insights to the reserach questions). purposive sampling is therefore most succesful when data review and analysis are done in conjunction with data collection	44	Purposive sampling adalah salah satu strategi sampling yang paling umum dalam memilih peserta kelompok sesuai dengan kriteria yang dipilih sebelumnya yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu.Ukuran sampel yang mungkin atau mungkin tidak diperbaiki sebelum pengumpulan data, tergantung pada sumber daya dan waktu yang tersedia, serta tujuan penelitian. ukuran sampel purposive sering ditentukan sebagai dasar dari kejenuhan teoritis (titik dalam pengumpulan data ketika data baru tidak lagi membawa wawasan tambahan untuk menjawab pertanyaan). Oleh karena itu, purposive

				sampling paling berhasil ketika tinjauan dan analisis data dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data.
IV	III	Observation is the selection and recording behaviors of people in their environment. This method is useful for generating in-depth descriptions of organizations or event, for obtaining information that is otherwise inaccessible and for conducting research when other methods are inadequate.	48	Observasi adalah pemilihan dan perekaman perilaku orang-orang di lingkungan mereka. metode ini berguna untuk menghasilkan deskripsi yang mendalam tentang organisasi atau acara, untuk memperoleh informasi yang jika tidak dapat diakses dan untuk melakukan penelitian ketika metode lain tidak memadai.

Lampiran II. Soal Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 1)

Tes Kemampuan Generalisasi Matematis

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah/Kelas	: MAN 1 Banjarmasin/XI MIA 3
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Nama Siswa	:
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Petunjuk	: 1. Mengisi nama dan kelas pada kolom bagian atas : 2. Menjawab soal dengan cermat dan teliti : 3. Usahakan menjawab soal dengan menuliskan diketahui, ditanya dan menyimpulkan jawaban akhir

1. Pada suatu hari Rio memiliki 8 buah kelereng. Pada tanggal 6 juni ayahnya memberikan kelereng sehingga jumlah kelereng Rio menjadi 12. Kemudian pada tanggal 9 juni Rio kembali mendapatkan kelereng dari ayahnya sehingga kelerengnya berjumlah 16. Selanjutnya pada tanggal 12 Juni ayahnya kembali memberi Rio kelereng lagi sehingga kelereng Rio berjumlah 20 dan ayahnya memberikan kelereng tersebut secara konstan setiap 3 hari sekali . Bagaimana pola bilangan tersebut dan tentukan rumus ke-n dari pola bilangan tersebut.
2. Leli memiliki 49 karet gelang namun karena setiap 5 hari sekali ia gunakan untuk menggepang rambutnya sehingga tersisa 42 dan ia gunakan lagi pada 5 hari berikutnya sehingga tersisa 35,Bagaimanakah pola barisan tersebut dan tentukanlah suku ke-19 dari barisan tersebut.
3. Tentukan suku keenam dari pada barisan $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$
4. Tentukan jumlah deret dari bilangan $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$
5. Tentukan rumus suku ke-n dan jumlah deret dari $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + \dots + 64$

Lampiran II (Lanjutan)

6. Tentukan empat suku pertama barisan jika diketahui $U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$
7. Diketahui suku ketiga suatu barisan adalah 11, sedangkan suku kesepuluhnya adalah 39. Maka carilah suku pertama dan beda barisan itu
8. Diketahui suku ke-5 adalah 22 dan suku ke-12 adalah 57. Tentukan tiga suku pertama dan bedanya.

Lampiran III. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 1)

KUNCI JAWABAN

No	Jawaban	Skor
1	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 8$ Beda: $b = 12 - 8 = 4$ Ditanya: Rumus suku ke-n	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan aritmatika dengan pola bilangan: 8, 12, 16, 20, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum Rumus suku ke-n: $U_n = a + (n - 1)b$	0 – 3
	d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah $= 8 + (n - 1) \times 4$ $= 8 + 4n - 4$ $= 4n + 4$	0 – 4
	Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah $U_n = 4n + 4$	
	Skor Maksimal	13
2	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 49$ Beda: $b = 42 - 49 = -7$ Ditanya: Suku ke-19	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan aritmatika dengan pola bilangan: 49, 42, 35, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum Rumus suku ke-n: $U_n = a + (n - 1)b$	0 – 3
	d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah	

	$U_{19} = 49 + (19 - 1)x(-7)$ $= 49 + 18x(-7)$ $= 49 + (-126)$ $= -77$ <p>Jadi, suku ke-19 barisan aritmatika adalah -77</p>	0 - 4
	Skor Maksimal	13
3	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> <p>Suku pertama : $a = 6$</p> <p>Beda: $r = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$</p> <p>Ditanya : Suku ke enam</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Barisan geometri : $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$</p> <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_6 = 6x\left(\frac{1}{2}\right)^5$ $= 6x\frac{1}{32}$ $= \frac{6}{32} = \frac{3}{16}$ <p>Jadi, suku ke-6 barisan aritmatika adalah $\frac{3}{16}$</p>	0 - 3
	Skor Maksimal	13
4	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> <p>$a = 9$ dan $r = \frac{1}{3}$</p> <p>Ditanya: jumlah deret ?</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Deret geometri $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$</p>	0 - 3
		0 - 3

	<p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $= \frac{9}{1-\frac{1}{3}}$ $= \frac{9}{\frac{2}{3}}$ $= \frac{27}{2} = 13,5$ <p>Jadi, $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots = 13,5$</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13
5	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> $a = \frac{1}{4}$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2} \times 4 = 2$ <p>Ditanya: suku ke-n dan jumlah deret</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Deret geometri $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + \dots + 64$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $= \frac{1}{4} \times 2^{n-1}$ $= 2^{-2} \times 2^{n-1} = 2^{n-3}$ <p>Suku terakhir 64, maka:</p> $U_n = 64 \Leftrightarrow 2^{n-3} = 64$ $\Leftrightarrow 2^{n-3} = 2^6$ $\Leftrightarrow n-3 = 6$ $n = 9$	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>

	<p>Diperoleh banyak suku deret $n = 9$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>Oleh karena $r = 2 > 1$, berarti rumus jumlah deret adalah $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$</p> <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Jumlah deret:</p> $S_9 = \frac{a(r^9 - 1)}{r - 1}$ $= \frac{1}{2 - 1} (2^9 - 1) = \frac{1}{4} (512 - 1) = \frac{511}{4}$ <p>Jadi, rumus suku ke-n deret adalah $U_n = 2^{n-3}$ dan jumlah deret adalah $\frac{511}{4}$</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	20
6	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$</p> <p>Ditanya : keempat suku pertama</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>$U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$</p> <p>Karena menggunakan rasio maka maka berupa barisan geometri</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_{10} = 59.049 \Leftrightarrow a \times (-3)^9 = 59.049$ $\Leftrightarrow -19.683a = 59.049$ $\Leftrightarrow a = -3$ <p>maka diperoleh:</p> $U_1 = a = -3$ $U_2 = ar = 9$ $U_3 = ar^2 = -27$ $U_4 = ar^3 = 81$ <p>Jadi, keempat suku tersebut -3, 9, -27, 81</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13

7	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_3 = 11$ dan $U_{10} = 39$</p> <p>Ditanya : suku pertama dan beda</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> $U_3 = 11 \Rightarrow a + 2b = 11 \dots(i)$ $U_{10} = 39 \Rightarrow a + 9b = 39 \dots(ii)$ <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} a + 2b = 11 \\ a + 9b = 39 \quad - \\ \hline -7b = -28 \\ \Leftrightarrow b = 4 \end{array}$ $\begin{array}{l} a + 2b = 11 \\ \Leftrightarrow a + 2 \times 4 = 11 \\ \Leftrightarrow a + 8 = 11 \\ \Leftrightarrow a = 11 - 8 \\ \Leftrightarrow a = 3 \end{array}$ <p>Jadi, suku pertama = $a = 3$ dan beda = $b = 4$</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13
8	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_5 = 22$ dan $U_{12} = 57$</p> <p>Ditanya : tiga suku pertama dan beda</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>

	$U_5 = 22 \Rightarrow a + 4b = 22 \dots(i)$ $U_{12} = 57 \Rightarrow a + 11b = 57 \dots(ii)$ <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p> $a + 4b = 22$ $a + 11b = 57 \quad -$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $-7b = -35$ $\Leftrightarrow b = 5$ $a + 4b = 22$ $\Leftrightarrow a + 4 \times 5 = 22$ $\Leftrightarrow a + 20 = 22$ $\Leftrightarrow a = 22 - 20$ $\Leftrightarrow a = 2$ <p>Jadi, suku pertama = $a = 2$ dan beda = $b = 5$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_1 = a = 2$ $U_2 = a + (n-1)b$ $= 2 + (2-1) \times 5$ $= 2 + 5 = 7$ $U_3 = a + (n-1)b$ $= 2 + (3-1) \times 5$ $= 2 + 10 = 12$ <p>Jadi, ketiga suku pertama tersebut adalah adalah 2, 7, 12</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	20
	Jumlah Skor	118

Lampiran IV. Soal Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 2)

Tes Kemampuan Generalisasi Matematis

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah/Kelas	: MAN 1 Banjarmasin/XI MIA 1
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Nama Siswa	:
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Petunjuk	: 1. Mengisi nama dan kelas pada kolom bagian atas : 2. Menjawab soal dengan cermat dan teliti : 3. Usahakan menjawab soal dengan menuliskan diketahui, ditanya dan menyimpulkan jawaban akhir

1. Pada suatu hari Andi memiliki 4 buah gambar mainan. Pada tanggal 5 Mei ibunya memberikan gambar mainan lagi sehingga jumlah gambar mainan Andi menjadi 16. Kemudian pada tanggal 15 Mei Andi kembali mendapatkan gambar mainan dari ibunya sehingga gambar mainannya berjumlah 64. Selanjutnya pada tanggal 25 Mei ibunya kembali memberi Andi gambar mainan lagi sehingga gambar mainan Andi berjumlah 256 dan ibunya memberikan gambar mainan tersebut setiap 10 hari sekali . Bagaimana pola bilangan tersebut dan tentukan rumus ke-n dari pola bilangan tersebut.
2. Dina memiliki 3 boneka barbie. Karena ayahnya gajihan setiap bulannya maka ia dibelikan boneka barbie lagi sehingga boneka barbiennya menjadi 6. Bulan berikutnya Dina dibelikan lagi sehingga boneka barbiennya menjadi 9, kemudian pada bulan sesudahnya dibelikan lagi sampai menjadi 12 boneka barbie dan setiap bulannya ayahnya konsisten memberikan 3 boneka barbie. .Bagaimanakah pola barisan tersebut dan tentukanlah suku ke-8 dari barisan tersebut.
3. Tentukan suku kesebelas dari pada barisan 8, 13, 18, 23, 28, . . .

4. Hitunglah jumlah 30 suku pertama dari deret $3+ 7+ 11+ 15+ \dots$

Lampiran IV (Lanjutan)

5. Tentukan rumus suku ke-n dan jumlah deret dari $4+ 8+ 16+ 32+ \dots+ 1024$
6. Tentukan empat suku pertama barisan jika diketahui $U_7 = 20.480$ dan $r = 4$
7. Diketahui suku keempat suatu barisan adalah 16, sedangkan suku kesembilannya adalah 41. Maka carilah suku pertama dan beda barisan itu
8. Diketahui suku ke-6 adalah 30 dan suku ke-11 adalah 50. Tentukan tiga suku pertama dan bedanya.

Lampiran V. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 2)

KUNCI JAWABAN

No	Jawaban	Skor
1	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 4$ Beda: $r = \frac{16}{4} = 4$ Ditanya : Rumus suku ke-n	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan geometri dengan pola bilangan: 4, 16, 64, 256, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum Rumus suku ke-n: $U_n = a.r^{n-1}$	0 – 3
	d) Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah $= 4 \times 4^{n-1}$ $= 4^1 \times 4^{n-1}$ $= 4^n$ Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah $U_n = 4^n$	0 – 4
	Skor Maksimal	13
2	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 3$ Beda: $r = 6 - 3 = 3$ Ditanya: Suku ke-13	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan aritmatika dengan pola bilangan: 3, 6, 9, 12, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum	0 – 3

	<p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$	0 – 3
	<p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $S_{30} = \frac{30}{2}(a + U_{30})$ $U_{30} = a + 29b = 3 + 29 \times 4 = 119$ $S_{30} = \frac{30}{2}(3 + 119)$ $= 15 \times 122 = 1.830$ <p>Jadi, jumlah 30 suku pertama adalah 1.830</p>	0 – 4
	Skor Maksimal	13
5	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> $a = 4$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{8}{4} = 2$ <p>Ditanya: suku ke-n dan jumlah deret ?</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Deret geometri 4+ 8+ 16+ 32+ ...+ 1024</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $= 4 \times 2^{n-1}$ $= 2^2 \times 2^{n-1}$ $= 2^{n+1}$ <p>Suku terakhir 1.024, maka:</p> $U_n = 1024 \Leftrightarrow 2^{n+1} = 1024$ $\Leftrightarrow 2^{n+1} = 2^{10}$ $\Leftrightarrow n + 1 = 10$ $n = 9$ <p>Diperoleh banyak suku deret n = 9</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>

	<p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>Oleh karena $r = 2 > 1$, berarti rumus jumlah deret adalah $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$</p> <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Jumlah deret:</p> $S_9 = \frac{a(r^9 - 1)}{r - 1}$ $= \frac{4(2^9 - 1)}{2 - 1} = 4(512 - 1) = 2044$ <p>Jadi, rumus suku ke-n deret adalah $U_n = 2^{n+1}$ dan jumlah deret adalah 2044</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	20
6	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_7 = 20.480$ dan $r = 4$</p> <p>Ditanya : keempat suku pertama ?</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>$U_7 = 20.480$ dan $r = 4$</p> <p>Karena menggunakan rasio maka maka berupa barisan geometri</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_7 = 20.480 \Leftrightarrow a \times (4)^6 = 20.480$ $\Leftrightarrow 4096a = 20.480$ $\Leftrightarrow a = 5$ <p>maka diperoleh:</p> $U_1 = a = 5$ $U_2 = ar = 5 \times 4 = 20$ $U_3 = ar^2 = 5 \times 4^2 = 5 \times 16 = 80$ $U_4 = ar^3 = 5 \times 4^3 = 5 \times 64 = 320$ <p>Jadi, keempat suku tersebut 5, 20, 80, 320</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13
7	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_4 = 16$ dan $U_9 = 41$</p> <p>Ditanya : suku pertama dan beda</p>	0 – 3

	<p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> $U_4 = 16 \Rightarrow a + 3b = 16 \dots(i)$ $U_9 = 41 \Rightarrow a + 8b = 41 \dots(ii)$ <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} a + 3b = 16 \\ a + 8b = 41 \quad - \\ \hline -5b = -25 \\ \Leftrightarrow b = 5 \\ a + 3b = 16 \\ \Leftrightarrow a + 3 \times 5 = 16 \\ \Leftrightarrow a + 15 = 16 \\ \Leftrightarrow a = 16 - 15 \\ \Leftrightarrow a = 1 \end{array}$ <p>Jadi, suku pertama = $a = 1$ dan beda = $b = 5$</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13
8	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_6 = 30$ dan $U_{11} = 50$</p> <p>Ditanya :suku pertama, beda dan rumus suku ke-n</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> $U_6 = 30 \Rightarrow a + 5b = 30 \dots(i)$ $U_{11} = 50 \Rightarrow a + 10b = 50 \dots(ii)$ <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p>

	$\begin{array}{r} a + 5b = 30 \\ a + 10b = 50 \quad - \\ \hline -5b = -20 \\ \Leftrightarrow b = 4 \end{array}$ $a + 5b = 30$ $\Leftrightarrow a + 5 \times 4 = 30$ $\Leftrightarrow a + 20 = 30$ $\Leftrightarrow a = 30 - 20$ $\Leftrightarrow a = 10$ <p>Jadi, suku pertama = $a = 10$ dan beda = $b = 4$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_1 = a = 10$ $U_2 = a + (n-1)b$ $= 10 + (2-1) \times 4$ $= 10 + 4 = 14$ $U_3 = a + (n-1)b$ $= 10 + (3-1) \times 4$ $= 10 + 8 = 18$ <p>Jadi, ketiga suku pertama tersebut adalah adalah 10,14,18</p>	<p>0 – 4</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	20
	Jumlah Skor	118

Lampiran VI. Data Hasil Uji Coba Di Kelas XII MIA 3 MAN 1 Banjarmasin (Perangkat 1)

No	Resp	Nomor Butir Soal								ST
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	R1	9	12	7	10	14	10	10	11	83
2	R2	10	10	10	9	9	10	10	11	79
3	R3	9	12	7	9	14	10	11	11	83
4	R4	11	11	11	8	10	10	10	11	82
5	R5	6	12	7	10	14	10	10	11	80
6	R6	10	13	7	10	14	10	10	10	84
7	R7	9	12	7	10	14	10	10	11	83
8	R8	9	12	7	10	14	10	10	11	83
9	R9	13	13	7	9	9	10	9	11	81
10	R10	9	12	7	9	14	10	10	11	82
11	R11	9	12	7	9	14	10	10	11	82
12	R12	9	12	7	9	5	10	10	11	73
13	R13	13	13	11	13	9	10	10	11	90
14	R14	13	13	7	9	5	10	10	11	78
15	R15	9	9	7	9	14	10	10	12	80
16	R16	12	12	12	12	10	12	10	11	91
17	R17	9	12	7	9	14	11	9	10	81
18	R18	11	13	7	9	11	9	8	10	78
19	R19	13	13	12	10	11	9	8	10	86
20	R20	13	12	7	10	9	9	8	10	78
21	R21	10	10	12	12	10	10	9	10	83
22	R22	11	13	7	8	11	9	9	9	77
23	R23	9	12	7	10	10	11	9	12	80
24	R24	13	13	7	10	8	12	11	12	86
25	R25	13	13	12	8	11	10	11	12	90
26	R26	12	13	11	11	14	11	12	16	100
27	R27	13	11	13	12	18	12	12	16	107
28	R28	10	10	11	10	15	12	8	14	90
29	R29	13	13	13	10	9	11	9	10	88
30	R30	13	11	11	13	12	10	9	14	93
31	R31	13	13	12	13	9	12	10	14	96
32	R32	12	9	8	10	1	12	9	14	75
33	R33	12	13	12	12	17	10	10	14	100
34	R34	9	12	6	9	14	10	10	12	82

Lampiran VII. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba (Perangkat 1)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 369 & \sum X^2 = 4125 & (\sum X)^2 = 136161 & \sum XY = 31516 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 31516 - 369 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 4125 - 136161\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1071544 - 1064196}{\sqrt{4089 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{7348}{\sqrt{263446092}} \\ r_{xy} &= \frac{7348}{16231} \\ r_{xy} &= 0,453 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,453$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 1 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 2 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 406 & \sum X^2 = 4894 & (\sum X)^2 = 164836 & \sum XY = 34491 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 34491 - 406 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 4849 - 164836\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1172694 - 1170904}{\sqrt{1560 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{1790}{\sqrt{100507680}} \\ r_{xy} &= \frac{1790}{10025} \\ r_{xy} &= 0,178 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,178$. Karena $r_{xy} < r_{tabel}$, maka butir soal nomor 2 untuk perangkat 1 dikatakan tidak valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 3 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 303 & \sum X^2 = 2889 & (\sum X)^2 = 91809 & \sum XY = 26138 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 26138 - 303 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 2889 - 91809\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{888692 - 873852}{\sqrt{6417 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{14840}{\sqrt{413434476}} \\ r_{xy} &= \frac{14840}{20333} \\ r_{xy} &= 0,730 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,730$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 3 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 4 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 341 & \sum X^2 = 3847 & (\sum X)^2 = 116281 & \sum XY = 29162 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 29162 - 341 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 3847 - 116281\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{991508 - 983444}{\sqrt{14517 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{8064}{\sqrt{935301276}} \\ r_{xy} &= \frac{8064}{30582} \\ r_{xy} &= 0,264 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,264$. Karena $r_{xy} < r_{tabel}$, maka butir soal nomor 4 untuk perangkat 1 dikatakan tidak valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 5 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 387 & \sum X^2 = 4819 & (\sum X)^2 = 149769 & \sum XY = 33261 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 33261 - 387 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 4819 - 149769\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1130874 - 1116108}{\sqrt{14077 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{14766}{\sqrt{906952956}} \\ r_{xy} &= \frac{14766}{30155} \\ r_{xy} &= 0,490 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,490$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 5 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 6 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 352 & \sum X^2 = 3672 & (\sum X)^2 = 123904 & \sum XY = 29960 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 29960 - 352 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 3672 - 123904\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1018640 - 1015168}{\sqrt{944 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{3472}{\sqrt{60820032}} \\ r_{xy} &= \frac{3472}{7798} \\ r_{xy} &= 0,445 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,445$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 6 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 7 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 331 & \sum X^2 = 3255 & (\sum X)^2 = 109561 & \sum XY = 28191 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 28191 - 331 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 3255 - 109561\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{958494 - 954604}{\sqrt{1109 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{3890}{\sqrt{71450652}} \\ r_{xy} &= \frac{3890}{8452} \\ r_{xy} &= 0,460 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,460$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 7 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VII (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 8 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 395 & \sum X^2 = 4687 & (\sum X)^2 = 156025 & \sum XY = 33807 \\ \sum Y = 2884 & \sum Y^2 = 246526 & (\sum Y)^2 = 8317456 & N = 34 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{34 \times 33807 - 395 \times 2884}{\sqrt{\{34 \times 4687 - 156025\} \{34 \times 246526 - 8317456\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1149438 - 1139180}{\sqrt{3333 \times 64428}} \\ r_{xy} &= \frac{10258}{\sqrt{214738524}} \\ r_{xy} &= \frac{10258}{14653} \\ r_{xy} &= 0,700 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,339$ dan $r_{xy} = 0,700$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 8 untuk perangkat 1 dikatakan valid

Lampiran VIII. Perhitungan Reliabelitas Butir Soal Uji Coba (Perangkat 1)

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{4125 - \frac{(369)^2}{34}}{34} = 3,559 & \sigma_5^2 &= \frac{4819 - \frac{(387)^2}{34}}{34} = 12,206 \\ \sigma_2^2 &= \frac{4849 - \frac{(406)^2}{34}}{34} = 1,353 & \sigma_6^2 &= \frac{3672 - \frac{(352)^2}{34}}{34} = 0,824 \\ \sigma_3^2 &= \frac{2889 - \frac{(303)^2}{34}}{34} = 5,559 & \sigma_7^2 &= \frac{3255 - \frac{(331)^2}{34}}{34} = 0,970 \\ \sigma_4^2 &= \frac{3847 - \frac{(341)^2}{34}}{34} = 12,559 & \sigma_8^2 &= \frac{4687 - \frac{(395)^2}{34}}{34} = 2,912\end{aligned}$$

Sehingga

$$\sum \sigma_i^2 = 3,559 + 1,353 + 5,559 + 12,559 + 12,206 + 0,824 + 0,970 + 2,912 = 39,942$$

Sedangkan untuk perhitungan varins total yaitu:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{246526 - \frac{(2884)^2}{34}}{34} = 64,559$$

Kemudian disubstitusikan kedalam rumus koefisien alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) \\ &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{39,943}{64,559} \right) \\ &= 0,434\end{aligned}$$

Kemudian nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} yang telah ditentukan berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $df = 35-2 = 33$, lalu diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliabel.

Lampiran IX. Data Hasil Uji Coba Di Kelas XII MIA 1 MAN 1 Banjarmasin (Perangkat 2)

No	Resp	Nomor Butir Soal								ST
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	V1	10	2	8	8	0	11	0	17	56
2	V2	10	8	11	11	17	10	12	15	94
3	V3	12	11	11	11	17	10	13	17	102
4	V4	11	11	9	10	3	11	11	16	82
5	V5	8	11	10	9	1	11	11	17	78
6	V6	9	12	9	9	16	9	10	14	88
7	V7	9	9	11	6	7	12	12	0	66
8	V8	10	11	7	11	14	10	9	13	85
9	V9	11	11	11	9	1	12	11	16	82
10	V10	11	11	10	10	1	11	10	16	80
11	V11	9	12	9	9	12	9	11	13	84
12	V12	12	6	6	9	7	9	10	12	71
13	V13	0	2	5	7	4	10	9	0	37
14	V14	9	12	11	11	12	8	10	13	86
15	V15	8	11	9	9	6	10	13	17	83
16	V16	4	5	11	7	10	8	0	0	45
17	V17	0	0	9	12	12	0	0	0	33
18	V18	10	10	9	9	16	12	11	16	93
19	V19	10	10	10	10	14	10	10	14	88
20	V20	10	10	11	9	14	10	9	16	89
21	V21	10	10	12	12	14	12	11	17	98
22	V22	9	11	11	11	14	0	10	15	81
23	V23	10	9	11	11	16	12	13	15	97
24	V24	11	12	12	10	14	0	13	15	87
25	V25	11	11	10	11	14	10	11	12	90
26	V26	9	12	10	13	11	10	12	14	91
27	V27	11	11	13	12	14	12	12	15	100
28	V28	9	9	9	8	11	10	12	9	77
29	V29	7	11	11	11	18	12	13	17	100
30	V30	11	11	9	8	11	10	12	10	82
31	V31	10	11	10	10	11	10	12	10	84
32	V32	9	8	11	11	18	11	13	17	98
33	V33	9	11	10	8	11	9	11	10	79
34	V34	8	11	10	10	3	11	11	13	77
35	V35	8	11	9	9	15	10	10	10	82

Lampiran X. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba (Perangkat 2)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 1 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 315 & \sum X^2 = 3085 & (\sum X)^2 = 99225 & \sum XY = 26739 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 26739 - 315 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 3085 - 99225\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{935865 - 896175}{\sqrt{8750 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{39690}{\sqrt{2843575000}} \\ r_{xy} &= \frac{39690}{53325} \\ r_{xy} &= 0,744 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 34$ dan $df = 34 - 2 = 32$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,744$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 1 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 2 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 334 & \sum X^2 = 3496 & (\sum X)^2 = 111556 & \sum XY = 28482 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 28482 - 334 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 3496 - 111556\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{996870 - 950230}{\sqrt{10804 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{46640}{\sqrt{3511083920}} \\ r_{xy} &= \frac{46640}{67225} \\ r_{xy} &= 0,787 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,787$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 2 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 3 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 345 & \sum X^2 = 3491 & (\sum X)^2 = 119025 & \sum XY = 28520 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 28520 - 345 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 3491 - 119025\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{998200 - 981525}{\sqrt{3160 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{16675}{\sqrt{1026936800}} \\ r_{xy} &= \frac{16675}{32045} \\ r_{xy} &= 0,520 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,520$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 3 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 4 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 341 & \sum X^2 = 3409 & (\sum X)^2 = 116281 & \sum XY = 28170 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 28170 - 341 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 3409 - 116281\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{985950 - 970145}{\sqrt{3034 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{15805}{\sqrt{985989320}} \\ r_{xy} &= \frac{15805}{31400} \\ r_{xy} &= 0,503 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,503$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 4 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 5 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 379 & \sum X^2 = 5095 & (\sum X)^2 = 143641 & \sum XY = 32377 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 32377 - 379 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 5095 - 143641\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1133195 - 1078255}{\sqrt{34648 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{54940}{\sqrt{11259907040}} \\ r_{xy} &= \frac{54940}{106112} \\ r_{xy} &= 0,518 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,518$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 5 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 6 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 332 & \sum X^2 = 3486 & (\sum X)^2 = 110224 & \sum XY = 27599 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 27599 - 332 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 3486 - 110224\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{965965 - 944540}{\sqrt{11786 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{21425}{\sqrt{3830214280}} \\ r_{xy} &= \frac{21425}{61888} \\ r_{xy} &= 0,346 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,346$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 6 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 7 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 358 & \sum X^2 = 4054 & (\sum X)^2 = 128164 & \sum XY = 30551 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 30551 - 358 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 4054 - 128164\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1069285 - 1018510}{\sqrt{13726 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{50775}{\sqrt{4460675480}} \\ r_{xy} &= \frac{50775}{66788} \\ r_{xy} &= 0,760 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,760$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 7 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran X (Lanjutan)

Perhitungan uji validitas untuk butir soal nomor 8 adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 441 & \sum X^2 = 6461 & (\sum X)^2 = 194481 & \sum XY = 38105 \\ \sum Y = 2845 & \sum Y^2 = 240543 & (\sum Y)^2 = 8094025 & N = 35 \end{array}$$

Sehingga:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{35 \times 38105 - 441 \times 2845}{\sqrt{\{35 \times 6461 - 194481\} \{35 \times 240543 - 8094025\}}} \\ r_{xy} &= \frac{1333675 - 1254645}{\sqrt{31654 \times 324980}} \\ r_{xy} &= \frac{79030}{\sqrt{10286916920}} \\ r_{xy} &= \frac{79030}{101424} \\ r_{xy} &= 0,779 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 35$ dan $df = 35 - 2 = 33$ dapat dilihat bahwa

$r_{tabel} = 0,334$ dan $r_{xy} = 0,779$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal nomor 8 untuk perangkat 2 dikatakan valid

Lampiran XI. Perhitungan Reliabelitas Butir Soal Uji Coba (Perangkat 2)

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{3085 - \frac{(315)^2}{35}}{35} = 7,143 & \sigma_5^2 &= \frac{5095 - \frac{(379)^2}{35}}{35} = 28,314 \\ \sigma_2^2 &= \frac{3496 - \frac{(334)^2}{35}}{35} = 8,829 & \sigma_6^2 &= \frac{3486 - \frac{(332)^2}{35}}{35} = 9,629 \\ \sigma_3^2 &= \frac{3491 - \frac{(345)^2}{35}}{35} = 2,600 & \sigma_7^2 &= \frac{4054 - \frac{(358)^2}{35}}{35} = 11,229 \\ \sigma_4^2 &= \frac{3409 - \frac{(341)^2}{35}}{35} = 2,486 & \sigma_8^2 &= \frac{6461 - \frac{(441)^2}{35}}{35} = 25,926\end{aligned}$$

Sehingga

$$\sum \sigma_i^2 = 7,143 + 8,829 + 2,600 + 2,486 + 28,314 + 9,629 + 11,229 + 25,926 = 96,156$$

Sedangkan untuk perhitungan varins total yaitu:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_i - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{240543 - \frac{(2845)^2}{35}}{35} = 265,314$$

Kemudian disubstitusikan kedalam rumus koefisien alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{96,156}{265,314} \right) \\ &= 0,729\end{aligned}$$

Kemudian nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} yang telah ditentukan berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $df = 35-2 = 33$, lalu diperoleh $r_{tabel} = 0,334$. Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliabel.

Lampiran XII. Soal Penelitian

Tes Kemampuan Generalisasi Matematis

Mata Pelajaran	: Matematika
Sekolah/Kelas	: MAN 1 Banjarmasin/XI MIA
Materi Pokok	: Barisan dan Deret
Nama Siswa	:
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Petunjuk	: 1. Mengisi nama dan kelas pada kolom bagian atas : 2. Menjawab soal dengan cermat dan teliti : 3. Usahakan menjawab soal dengan menuliskan diketahui, ditanya dan menyimpulkan jawaban akhir

1. Pada suatu hari Andi memiliki 4 buah gambar mainan. Pada tanggal 5 Mei ibunya memberikan gambar mainan lagi sehingga jumlah gambar mainan Andi menjadi 16. Kemudian pada tanggal 15 Mei Andi kembali mendapatkan gambar mainan dari ibunya sehingga gambar mainannya berjumlah 64. Selanjutnya pada tanggal 25 Mei ibunya kembali memberi Andi gambar mainan lagi sehingga gambar mainan Andi berjumlah 256 dan ibunya memberikan gambar mainan tersebut setiap 10 hari sekali. Bagaimana pola bilangan tersebut dan tentukan rumus ke- n dari pola bilangan tersebut.
2. Dina memiliki 3 boneka barbie. Karena ayahnya gajihan setiap bulannya maka ia dibelikan boneka barbie lagi sehingga boneka barbiennya menjadi 6. Bulan berikutnya Dina dibelikan lagi sehingga boneka barbiennya menjadi 9, kemudian pada bulan sesudahnya dibelikan lagi sampai menjadi 12 boneka barbie dan setiap bulannya ayahnya konsisten memberikan 3 boneka barbie. Bagaimanakah pola barisan tersebut dan tentukanlah suku ke-8 dari barisan tersebut.

3. Tentukan suku keenam dari pada barisan $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$

Lampiran XII (Lanjutan)

4. Hitunglah jumlah 30 suku pertama dari deret $3+ 7+ 11+ 15+ \dots$
5. Tentukan rumus suku ke-n dan jumlah deret dari $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + \dots + 64$
6. Tentukan empat suku pertama barisan jika diketahui $U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$
7. Diketahui suku keempat suatu barisan adalah 16, sedangkan suku kesembilannya adalah 41. Maka carilah suku pertama dan beda barisan itu
8. Diketahui suku ke-5 adalah 22 dan suku ke-12 adalah 57. Tentukan tiga suku pertama dan bedanya.

Lampiran XIII. Kunci Jawaban Soal Penelitian

KUNCI JAWABAN

No	Jawaban	Skor
1	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 4$ Beda: $r = \frac{16}{4} = 4$ Ditanya : Rumus suku ke-n	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan geometri dengan pola bilangan: 4, 16, 64, 256, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum Rumus suku ke-n: $U_n = a.r^{n-1}$	0 – 3
	d) Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah $= 4 \times 4^{n-1}$ $= 4^1 \times 4^{n-1}$ $= 4^n$ Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah $U_n = 4^n$	0 – 4
	Skor Maksimal	13
2	a). Melakukan proses identifikasi pola Diketahui: Suku pertama: $a = 3$ Beda: $r = 6 - 3 = 3$ Ditanya: Suku ke-13	0 – 3
	b). Melakukan hasil identifikasi pola Barisan aritmatika dengan pola bilangan: 3, 6, 9, 12, . . .	0 – 3
	c). Menuliskan aturan atau pola umum Rumus suku ke-n: $U_n = a + (n-1)b$	0 – 3
	d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah	

	$U_{13} = 3 + (13 - 1) \times 3$ $= 3 + 12 \times 3$ $= 3 + 36$ $= 39$ <p>Jadi, suku ke-13 barisan geometri adalah 39</p>	0 – 4
	Skor Maksimal	13
3	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> <p>Suku pertama : $a = 6$</p> <p>Beda: $r = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$</p> <p>Ditanya : Suku ke enam</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Barisan geometri : $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$</p> <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_6 = 6 \times \left(\frac{1}{2}\right)^5$ $= 6 \times \frac{1}{32}$ $= \frac{6}{32} = \frac{3}{16}$ <p>Jadi, suku ke-6 barisan aritmatika adalah $\frac{3}{16}$</p>	0 – 3
	Skor Maksimal	13
4	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> <p>$a = 3$ dan $b = 7 - 3 = 4$</p> <p>Ditanya: Jumlah deret ke-30 ?</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Deret aritmatika $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$</p>	0 – 3
		0 – 3

	<p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $S_{30} = \frac{30}{2}(2 \times 3 + (30-1) \times 4)$ $S_{30} = \frac{30}{2}(6 + (29) \times 4)$ $= \frac{30}{2}(6 + 116)$ $= 15 \times 122 = 1.830$ <p>Jadi, jumlah 30 suku pertama adalah 1.830</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	<p>Skor Maksimal</p>	<p>13</p>
<p>5</p>	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui:</p> $a = \frac{1}{4}$ $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2} \times 4 = 2$ <p>Ditanya: suku ke-n dan jumlah deret</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Deret geometri $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1 + 2 + 4 + \dots + 64$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $= \frac{1}{4} \times 2^{n-1}$ $= 2^{-2} \times 2^{n-1}$ $= 2^{n-3}$ <p>Suku terakhir 64, maka:</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>

	$U_n = 64 \Leftrightarrow 2^{n-3} = 64$ $\Leftrightarrow 2^{n-3} = 2^6$ $\Leftrightarrow n-3 = 6$ $n = 9$ <p>Diperoleh banyak suku deret $n = 9$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>Oleh karena $r = 2 > 1$, berarti rumus jumlah deret adalah $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$</p> <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Jumlah deret:</p> $S_9 = \frac{a(r^9 - 1)}{r - 1}$ $= \frac{\frac{1}{4}(2^9 - 1)}{2 - 1} = \frac{1}{4}(512 - 1) = \frac{511}{4}$ <p>Jadi, rumus suku ke-n deret adalah $U_n = 2^{n-3}$ dan jumlah deret adalah $\frac{511}{4}$</p>	<p>0 – 4</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	20
6	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$</p> <p>Ditanya : keempat suku pertama</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>$U_{10} = 59.049$ dan $r = -3$</p> <p>Karena menggunakan rasio maka maka berupa barisan geometri</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = ar^{n-1}$	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p>

	<p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> $U_{10} = 59.049 \Leftrightarrow a \times (-3)^9 = 59.049$ $\Leftrightarrow -19.683a = 59.049$ $\Leftrightarrow a = -3$ <p>maka diperoleh:</p> $U_1 = a = -3$ $U_2 = ar = 9$ $U_3 = ar^2 = -27$ $U_4 = ar^3 = 81$ <p>Jadi, keempat suku tersebut -3, 9, -27, 81</p>	0 – 4
	Skor Maksimal	13
7	<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_4 = 16$ dan $U_9 = 41$</p> <p>Ditanya :suku pertama dan beda</p> <p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> $U_4 = 16 \Rightarrow a + 3b = 16 \dots(i)$ $U_9 = 41 \Rightarrow a + 8b = 41 \dots(ii)$ <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> $U_n = a + (n-1)b$ <p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p> $a + 3b = 16$ $a + 8b = 41 \quad -$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $-5b = -25$ $\Leftrightarrow b = 5$ $a + 3b = 16$ $\Leftrightarrow a + 3 \times 5 = 16$ $\Leftrightarrow a + 15 = 16$ $\Leftrightarrow a = 16 - 15$ $\Leftrightarrow a = 1$ <p>Jadi, suku pertama = $a = 1$ dan beda = $b = 5$</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 3</p> <p>0 – 4</p>
	Skor Maksimal	13
8		

<p>a). Melakukan proses identifikasi pola</p> <p>Diketahui: $U_5 = 22$ dan $U_{12} = 57$</p> <p>Ditanya :tiga suku pertama dan beda</p>	0 – 3
<p>b). Melakukan hasil identifikasi pola</p> <p>Karena yang dicari beda maka berupa barisan aritmatika</p> <p>$U_5 = 22 \Rightarrow a + 4b = 22 \dots(i)$</p> <p>$U_{12} = 57 \Rightarrow a + 11b = 57 \dots(ii)$</p>	0 – 3
<p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>$U_n = a + (n-1)b$</p>	0 – 3
<p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>Dari persamaan (i) dan (ii) diperoleh:</p> $\begin{array}{r} a + 4b = 22 \\ a + 11b = 57 \text{ --} \\ \hline -7b = -35 \\ \Leftrightarrow b = 5 \end{array}$ <p>$a + 4b = 22$</p> $\Leftrightarrow a + 4 \times 5 = 22$ $\Leftrightarrow a + 20 = 22$ $\Leftrightarrow a = 22 - 20$ $\Leftrightarrow a = 2$	0 – 4
<p>Jadi, suku pertama = $a = 2$ dan beda = $b = 5$</p> <p>c). Menuliskan aturan atau pola umum</p> <p>$a + (n-1)b$</p>	0 – 3
<p>d). Menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah</p> <p>$U_1 = a = 2$</p> <p>$U_2 = a + (n-1)b$</p> $= 2 + (2-1) \times 5$ $= 2 + 5 = 7$ <p>$U_3 = a + (n-1)b$</p> $= 2 + (3-1) \times 5$ $= 2 + 10 = 12$ <p>Jadi, ketiga suku pertama tersebut adalah adalah 2, 7, 12</p>	0 – 4
<p>Skor Maksimal</p>	20
<p>Jumlah Skor</p>	118

Lampiran XIV. RPP Di Kelas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan Ke : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Bersikap logis dan kritis dalam mempelajari konsep barisan dan deret
- 2.2 Bekerja sama dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah
- 2.3 Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
- 3.1 Menggeneraslisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.1 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

C. Indikator

1. Siswa bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Siswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Siswa mampu bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
5. Siswa mampu menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
6. Siswa mampu menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
7. Siswa mampu menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
8. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Menentukan jenis barisan dan deret

5. Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
6. Menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
7. Menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
8. Menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

E. Materi

Barisan dan Deret (Lampiran 1)

F. Pendekatan , Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Kooperatif Tipe Jigsaw

Metode : didalam pembelajaran ini adalah ceramah penemuan terbimbing, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari 3. Mengkondisikan siswa siap untuk belajar 4. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengaitkan materi yang dulu pernah dipelajari 5. Memberikan materi prasyarat 6. Guru memotivasi peserta didik 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan siswa menyimak tujuan pembelajaran serta hasil belajar yang diharapkan akan dapat dicapai siswa. 	Tanya jawab	10 menit

Inti	<p>❖ Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 orang 2. Guru membagikan lembar kerja ke kesetiap kelompok 3. Guru membagikan materi yang ada di lembar kerja yang setiap siswa dari kelompok mendapatkan materi yang berbeda 4. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang didapat masing-masing siswa 	ceramah	15 Menit
	<p>❖ Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan kepada siswa jika ingin bertanya tentang materi yang dibagikan apakah sudah jelas 2. Jika tidak ada, guru memberikan berbagai pertanyaan untuk membangun rasa ingin tahu siswa 	tanya jawab	10 Menit
	<p>❖ Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa dalam kelompok untuk mengingat betul materi apa yang di dapat. 2. Guru meminta siswa yang memiliki pemahasan atau materi sama berkumpul untuk membentuk kelompok baru (ahli) 3. Guru meminta siswa dikelompok ahli untuk mendiskusikan materinya untuk mengumpulkan informasi 	penemuan terbimbing	15 Menit

	<p>❖ Mengasosiasikan (Menalar/ mengolah informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada setiap kelompok ahli untuk mengecek semua anggotanya agar memahami materi yang telah didiskusikan 2. Guru memberikan kesempatan untuk setiap anggota kelompok mempertanyakan lagi jika ada yang kurang jelas atau dipahami dari penjelasan diskusi kelompoknya 	diskusi	10 Menit
	<p>❖ Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa dari masing-masing kelompok ahli untuk kembali kekelompoknya semula 2. Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan masing-masing materinya yang telah di dapat dari kelompok ahli 3. Guru memastikan setiap siswa memahami semua materi yang disampaikan pada diskusi dikelompok awal 4. Guru menyediakan soal latihan yang akan dikerjakan 5. Guru meminta siswa menjawab soal latihan tersebut. 6. Setelah selesai menjawab beberapa soal perwakilan siswa diminta untuk menuliskan hasil jawaban 7. Kemudian guru bersama siswa mengamati jawaban yang dituliskan 	diskusi	15 Menit

	untuk mengetahui apakah jawabannya benar atau salah.		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan 2. Menarik simpulan bersama-sama 3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya 4. Berdo'a 5. Guru menutup proses pembelajaran 	tanya jawab	15 Menit

H. Media, Alat, dan Sumber Materi

Media :

1. Lembar Kerja Siswa
2. Lembar Soal Latihan

Alat :

1. Papan Tulis
2. Spidol

Sumber Materi :

Aksin, Nur dkk. 2017. *Matematika Mata Pelajaran Wajib Kelas XI Edisi Revisi Kurikulum*
2013. Klaten: PT. Intan Pariwara

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis : Lembar soal latihan (Lampiran 2)

Kunci Jawaban soal latihan (Lampiran 3)

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran b. bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah	Pengamatan	
2	Pengetahuan a. menentukan jenis barisan dan deret b. menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui c. menentukan jumlah suku dari deret aritmatika d. menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika e. menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui	Tes tertulis	
3	Keterampilan a. Terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika	Pengamatan	

3. Instrumen Penilaian :

Sikap (lampiran 4)

Pengetahuan (lampiran 5)

Keterampilan (lampiran 6)

Banjarmasin, 2 Agustus 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Norhalidah
NIP. 198012092005012006

Muhammad Husaini
NIM. 1401250949

Lampiran 1

Materi :

Barisan dan Deret

Barisan adalah daftar urutan bilangan dairi kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan merupakan suku dalam barisan.

Deret adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan. Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ adalah deret.

Barisan dan Deret Aritmatika

Pak Herman menggunakan motornya untuk aktivitas sehari-hari. Pada speedometer motor Pak Herman tertera bilangan 120 yang berarti motor tersebut telah menempuh jarak 120 km. Hari-hari berikutnya Pak Herman mencatat bilangan yang tertera pada speedometer motornya sebagai berikut. 160, 200, 240, 280, 360, 420, ...

Jika Pak Herman harus menservis motornya setelah menempuh jarak 2.000 km, dapatkan ditentukan waktunya?

Bilangan –bilangan dari pembacaan speedometer di atas membentuk barisan aritmatika.

1. Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang beda setiap dua suku yang berurutan adalah sama. Beda dua suku yang berurutan pada barisan aritmatika dinotasikan b dan dirumuskan sebagai berikut.

$$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = \dots = U_n - U_{n-1}$$

n = bilangan asli sebagai nomor suku. U_n = suku ke- n dan U_{n-1} = suku ke- $(n-1)$.

Contoh:

Barisan: 3, 10, 17, 24, 31,.... merupakan barisan aritmatika dengan beda 7.

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots, U_n$ merupakan suku-suku barisan aritmatika. Rumus 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

n = banyak suku barisan aritmatika

2. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika.

Deret aritmatika disebut juga deret hitung karena perbedaan antarsukunya dihitung berdasar operasi penjumlahan.

Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika:

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

U_n = suku pertama

n = banyak suku

Suku ke- n barisan aritmatika juga dapat dihitung dengan rumus:

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

S_n = jumlah n suku pertama

S_{n-1} = jumlah $(n-1)$ suku pertama

Contoh Soal:

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan aritmatika 7, 10, 13, 16, 19, ...

Jawab:

Diketahui:

Barisan aritmatika: 7, 10, 13, 16, 19, ...

Suku pertama: $a = 7$

Beda: $b = 10 - 7 = 3$

Rumus suku ke- n :

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ &= 7 + (n-1) \times 3 \\ &= 7 + 3n - 3 \\ &= 3n + 4 \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke- n barisan aritmatika adalah $U_n = 3n + 4$

2. Tentukan suku ke-27 pada barisan 8, 11, 14, ...

Jawab:

Diketahui:

Rumus suku ke- n adalah $U_n = a + (n-1)b$

Barisan aritmatika : 8, 11, 14, ...

Suku pertama : $a = 8$

Beda: $b = 11 - 8 = 3$

Rumus suku ke- n :

$$\begin{aligned}
 U_n &= 8 + (27 - 1) \times 3 \\
 &= 8 + 78 \\
 &= 86
 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-27 barisan aritmatika adalah 86

3. Tentukan banyak suku barisan-barisan bilangan 1, 4, 7, ..., 79

Jawab:

Diketahui:

Barisan aritmatika 1, 4, 7, ..., 79

Suku pertama: $a = 1$

Beda: $b = 3$

$$U_n = 79$$

$$U_n = 1 + (n - 1) \times 3$$

$$79 = 1 + 3n - 3$$

$$3n = 81$$

$$n = 27$$

Jadi, banyak suku pada barisan adalah 27

4. Diketahui deret aritmatika 12 suku. Jumlah tiga suku pertama 9 dan jumlah tiga suku terakhir adalah 63. Tentukan jumlah semua suku deret itu.

Jawab:

Diketahui:

$$S_3 = 9$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + (3-1)b) = 9$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + 2b) = 9$$

$$\Rightarrow 2a + 2b = 6 \quad \dots(i)$$

$$U_{10} + U_{11} + U_{12} = 63$$

$$(a + 9b) + (a + 10b) + (a + 11b) = 63$$

$$3a + 3b = 63 \quad \dots(ii)$$

Eliminasi a dari persamaan (i) dan (ii):

$$(ii) \quad 3a + 30b = 63 \quad \times 2 \quad 6a + 60b = 126$$

$$(i) \quad 2a + 2b = 6 \quad \times 3 \quad \underline{6a + 6b = 18 \quad -}$$

$$54b = 108$$

$$b = 2$$

Substitusikan $b = 2$ ke persamaan (i), diperoleh:

$$2a + 2b = 6$$

$$2a + 2 \cdot 2 = 6$$

$$2a + 4 = 6$$

$$a = 1$$

$$S_{12} = \frac{12}{2}(2 \times 1 + (12-1) \times 2)$$

$$= 6 \times 24 = 144$$

Jadi, jumlah semua suku deret aritmatika adalah 144

Lampiran 2**Lembar Kerja Latihan**

Indikator:

1. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
2. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
3. Siswa mampu menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
4. Siswa mampu menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
5. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan aritmatika 6, 10, 14, 18, 22, . . .
2. Tentukan suku ke-18 pada barisan 4, 10, 16, 22, . . .
3. Tentukan banyak suku barisan-barisan bilangan 3, 7, 11, ..., 51
4. Diketahui deret aritmatika 10 suku. Jumlah tiga suku pertama 6 dan jumlah tiga suku terakhir adalah 111. Tentukan jumlah semua suku deret itu.

Lampiran 3

Kunci jawaban Latihan

No.SoaI	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui: Barisan aritmatika: 6, 10, 14, 18, 22, . . .</p> <p>Suku pertama: $a = 6$</p> <p>Beda: $b = 10 - 6 = 4$</p> <p>Rumus suku ke-n:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $= 6 + (n-1) \times 4$ $= 6 + 4n - 4$ $= 4n + 2$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah $U_n = 4n + 2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>
2	<p>Diketahui:</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = a + (n-1)b$</p> <p>Barisan aritmatika : 4, 10, 16, 22, . . .</p> <p>Suku pertama : $a = 4$</p> <p>Beda: $b = 10 - 4 = 6$</p> <p>Rumus suku ke-n :</p> $U_n = 4 + (18-1) \times 6$ $= 4 + 102$ $= 106$ <p>Jadi, suku ke-18 barisan aritmatika adalah 106</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
3	<p>Diketahui:</p> <p>Barisan aritmatika 3, 7, 11, ..., 51</p> <p>Suku pertama: $a = 3$</p> <p>Beda: $b = 4$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>

	$U_n = 51$ $U_n = 3 + (n-1) \times 4$ $51 = 3 + 4n - 4$ $4n = 52$ $n = 13$ Jadi, banyak suku pada barisan adalah 13	2 2 1
4	Diketahui: $S_3 = 6$ $\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + (3-1)b) = 6$ $\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + 2b) = 6$ $\Rightarrow 2a + 2b = 4 \quad \dots(i)$ $U_8 + U_9 + U_{10} = 111$ $(a + 7b) + (a + 8b) + (a + 9b) = 111$ $3a + 24b = 111 \quad \dots(ii)$ Eliminasi a dari persamaan (i) dan (ii): $(ii) 3a + 24b = 111 \quad \times 2 \quad 6a + 48b = 222$ $(i) 2a + 2b = 4 \quad \times 3 \quad \underline{6a + 6b = 12 \quad -}$ $42b = 210$ $b = 5$ Substitusikan $b = 5$ ke persamaan (i), diperoleh: $2a + 2b = 4$ $2a + 2.5 = 4$ $2a + 10 = 4$ $a = -3$ $S_{10} = \frac{10}{2}(2a - 3 + (10-1) \times 3)$ $= 5 \times 21 = 105$ Jadi, jumlah semua suku deret aritmatika adalah 105	1 3 3 2 2 3 1 3 3 2 2 2 1 3 2 1
	Jumlah Skor	70

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1/ I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran barisan dan deret aritmatika

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran tetapi belum ajeg / konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah sikap logis dan kritis dalam pembelajaran secara terus menerus dan ajeg / konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah tetapi masih belum ajeg/ konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap cermat dan teliti terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika tetapi belum ajeg/ konsisten.

3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda $\sqrt{\quad}$ pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Logis dan Kritis			Bekerjasama dan Bertanggung Jawab			Cermat dan Teliti		
		KLK	LK	SLK	KBB	BB	SBB	KCT	CT	SCT
1										
2										
3										
4										
5										

Keterangan:

KLK : Kurang Logis dan Kritis = 1

K : Logis dan Kritis = 2

SK : Sangat Logis dan Kritis = 3

KA : Kurang Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 1

A : Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 2

SA : Sangat Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 3

KCT : Kurang Cermat dan Teliti = 1

CT : Cermat dan Teliti = 2

SCT : Sangat Cermat dan Teliti = 3

Lampiran 5**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Latihan :

No	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksiamal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

Lampiran 6**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajin

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika
3. Sangat Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan rumus suku ke-n pada barisan dan deret		
		KT	T	ST
1				
2				
3				

Keterangan :

KT : Kurang terampil = 1

T : Terampil = 2

ST : Sangat Terampil = 3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran XIV (Lanjutan)**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan Ke : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Bersikap logis dan kritis dalam mempelajari konsep barisan dan deret
- 2.2 Bekerja sama dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah
- 2.3 Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
- 3.1 Menggeneraslisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.1 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

C. Indikator

1. Siswa bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Siswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Siswa mampu bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
5. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
6. Siswa mampu menentukan jumlah dari deret bilangan geometri
7. Siswa mampu menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
8. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Menentukan jenis barisan dan deret

5. Menentukan rumus suku ke-n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
6. Menentukan jumlah deret bilangan geometri
7. Menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
8. Menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

E. Materi

Barisan dan Deret Geometri (Lampiran 1)

F. Pendekatan , Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Kooperatif Tipe Jigsaw

Metode : didalam pembelajaran ini adalah ceramah penemuan terbimbing, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari 3. Mengkondisikan siswa siap untuk belajar 4. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengaitkan materi yang dulu pernah dipelajari 5. Memberikan materi prasyarat 6. Guru memotivasi peserta didik 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan siswa menyimak tujuan pembelajaran serta hasil belajar yang diharapkan akan dapat dicapai siswa. 	Tanya jawab	10 menit

Inti	❖ Mengamati 1. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 orang 2. Guru membagikan lembar kerja ke masing- masing orang disetiap kelompok 3. Guru membagikan materi yang ada di lembar kerja yang setiap siswa dari kelompok mendapatkan materi yang berbeda 4. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang didapat masing-masing siswa	ceramah	15 Menit
	❖ Menanya 3. Guru mempersilahkan kepada siswa jika ingin bertanya tentang materi yang dibagikan apakah sudah jelas 4. Jika tidak ada, guru memberikan berbagai pertanyaan untuk membangun rasa ingin tahu siswa	tanya jawab	10 Menit
	❖ Mengumpulkan informasi 1. Guru meminta setiap siswa dalam kelompok untuk mengingat betul materi apa yang di dapat. 2. Guru meminta siswa yang memiliki pemabahasan atau materi sama berkumpul untuk membentuk kelompok baru (ahli) 3. Guru meminta siswa dikelompok ahli untuk mendiskusikan materinya untuk mengumpulkan informasi	penemuan terbimbing	15 Menit

	<p>❖ Mengasosiasikan (Menalar/ mengolah informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada setiap kelompok ahli untuk mengecek semua anggotanya agar memahami materi yang telah didiskusikan 2. Guru memberikan kesempatan untuk setiap anggota kelompok mempertanyakan lagi jika ada yang kurang jelas atau dipahami dari penjelasan diskusi kelompoknya 	diskusi	15 Menit
	<p>❖ Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa dari masing-masing kelompok ahli untuk kembali kekelompoknya semula 2. Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan masing-masing materinya yang telah di dapat dari kelompok ahli 3. Guru memastikan setiap siswa memahami semua materi yang disampaikan pada diskusi dikelompok awal 4. Guru menyediakan soal latihan yang akan dikerjakan 5. Guru meminta siswa menjawab soal latihan tersebut. 6. Setelah selesai menjawab beberapa soal perwakilan siswa diminta untuk menuliskan hasil jawaban 7. Kemudian guru bersama siswa mengamati jawaban yang dituliskan untuk mengetahui apakah 	diskusi	10 Menit

	jawabannya benar atau salah.		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan 2. Menarik simpulan bersama-sama 3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya 4. Berdo'a 5. Guru menutup proses pembelajaran 	tanya jawab	15 Menit

H. Media, Alat, dan Sumber Materi

Media :

1. Lembar Kerja Siswa
2. Lembar Soal Latihan

Alat :

1. Papan Tulis
2. Spidol

Sumber Materi :

Aksin, Nur dkk. 2017. *Matematika Mata Pelajaran Wajib Kelas XI Edisi Revisi Kurikulum* 2013. Klaten: PT. Intan Pariwara

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis : Lembar soal latihan (Lampiran 2)

Kunci Jawaban soal latihan (Lampiran 3)

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran b. bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah	Pengamatan	
2	Pengetahuan a. menentukan jenis barisan dan deret b. menentukan rumus suku ke-n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui c. menentukan jumlah dari deret bilangan geometri d. menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya. e. menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui	Tes tertulis	
3	Keterampilan a. Terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri	Pengamatan	

3. Instrumen Penilaian :

Sikap (lampiran 4)

Pengetahuan (lampiran 5)

Keterampilan (lampiran 6)

Banjarmasin, 10 Agustus 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Norhalidah
NIP. 198012092005012006

Muhammad Husaini
NIM. 1401250949

Lampiran 1

Materi :

Barisan dan Deret Aritmatika

Harga sebuah sepeda motor baru Rp 20.000.000,00. Setelah digunakan selama setahun harga sepeda motor tersebut turun 10% menjadi Rp 18.000.000,00. Pada tahun berikutnya harga sepeda motor tersebut diperkirakan menjadi Rp 16.200.000,00. Kapan harga sepeda motor tersebut menjadi dibawah Rp 10.000.000,00?

Penurunan harga sepeda motor tersebut membentuk barisan geometri.

1. Barisan Geometri

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai pembilang (rasio) antar kedua suku yang berurutan selalu tetap.

Rasio dinotasikan r merupakan nilai perbandingan dua suku berurutan.

Nilai r dinyatakan:

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \dots = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

U_n = suku ke- n

U_{n-1} = suku ke- $(n-1)$

contoh:

Barisan 2, 4, 8, 16, 32,... merupakan barisan geometri

$$\text{Rasio barisan} = r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{4}{2} = 2$$

Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ merupakan susunan suku-suku barisan geometri, dengan

$U_1 = a$ dan r adalah rasio, suku ke- n dinyatakan

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

n = bilangan asli

a = suku pertama

r = rasio

2. Deret Geometri

Deret geometri adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan geometri.

Rumus jumlah n suku pertama deret geometri:

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)} \text{ untuk } r < 1$$

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{(r-1)} \text{ untuk } r > 1, \text{ atau}$$

$$S_n = na \text{ untuk } r = 1$$

a = suku pertama

n = banyak suku

r = rasio

Selain itu berlaku juga:

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

Rumus suku tengah barisan geometri, jika n ganjil:

$$U_t = \sqrt{U_1 \cdot U_{2t-1}}$$

U_t = suku tengah

U_{2t-1} = suku terakhir

3. Deret Geometri Tak Hingga

Barisan geometri tak hingga adalah barisan geometri yang mempunyai banyak suku tak hingga (untuk n mendekati tak hingga). Jika suku – suku pada barisan geometri dijumlahkan sedemikian sehingga ditulis $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 + \dots$, maka disebut deret tak hingga. Adapun untuk menentukan jumlah deret geometri tak hingga dapat ditentukan dengan cara:

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} S_n &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a}{1-r} - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{ar^n}{1-r} \\ &= \frac{a}{1-r} - \frac{a}{1-r} \lim_{n \rightarrow \infty} r^n \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut didapat bahwa:

$$1) \text{ Jika } -1 < r < 1 \text{ maka } \lim_{n \rightarrow \infty} r^n = 0 \text{ sehingga diperoleh } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r}.$$

Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan konvergen (mempunyai jumlah yang terbatas)

- 2) Jika $r < -1$ atau $r < 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = \pm\infty$ sehingga $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pm\infty$. Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan divergen (mempunyai jumlah yang tidak terbatas)

Contoh Soal:

1. Tentukan rumus suku ke-n dari barisan geometri 3, 9, 27, 81, . . .

Jawab:

Diketahui:

Barisan geometri: 3, 9, 27, 81, . . .

Suku pertama: $a = 3$

$$\text{Beda: } r = \frac{9}{3} = 3$$

Rumus suku ke-n:

$$\begin{aligned} U_n &= ar^{n-1} \\ &= 3^1 \cdot 3^{n-1} \\ &= 3^n \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah $U_n = 3^n$

2. Tentukan suku ke-12 pada barisan 3, 6, 12, . . .

Jawab:

Diketahui:

Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$

Barisan geometri : 3, 6, 12, . . .

Suku pertama : $a = 3$

$$\text{Beda: } r = \frac{6}{3} = 2$$

Rumus suku ke-n :

$$\begin{aligned} U_{12} &= 3 \times 2^{11} \\ &= 3 \times 2048 \\ &= 6.144 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-12 barisan geometri adalah 6.144

3. Tentukan tiga suku pertama barisan geometri jika diketahui $U_5 = \frac{1}{8}; r = \frac{1}{3}$

Jawab:

Diketahui:

$$U_5 = \frac{1}{81} \Leftrightarrow a x \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{81}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{81} a = \frac{1}{81}$$

$$\Leftrightarrow a = 1$$

$$U_1 = a = 1$$

$$U_2 = ar = 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$U_3 = ar^2 = 1 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$$

Jadi, ketiga suku pertama tersebut $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}$

4. Tentukan jumlah deret dari bilangan $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

Jawab:

Diketahui:

Deret geometri $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

$$a = 1 \text{ dan } r = \frac{1}{2}$$

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{1}{1-\frac{1}{2}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{2}}$$

$$= 2$$

Jadi, $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = 2$

Lampiran 2

Lembar Kerja Latihan

Indikator:

1. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
2. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
3. Siswa mampu menentukan jumlah deret bilangan geometri
4. Siswa mampu menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
5. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan geometri 16, 64, 256, 1024, ...
2. Tentukan suku ke-6 pada barisan $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$
3. Tentukan tiga suku pertama barisan geometri jika diketahui $U_5 = 64; r = 4$
4. Tentukan jumlah deret dari bilangan $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$

Lampiran 3

Kunci jawaban Latihan

No.Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <p>Barisan geometri: 16, 64, 256, 1024, . . .</p> <p>Suku pertama: $a = 16$</p> <p>Beda: $r = \frac{64}{16} = 4$</p> <p>Rumus suku ke-n:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $= 16 \cdot 4^{n-1}$ $= 4^2 \cdot 4^{n-1}$ $= 4^{n-1}$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah $U_n = 4^{n-1}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui:</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$</p> <p>Barisan geometri : 6, 3, $\frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$</p> <p>Suku pertama : $a = 6$</p> <p>Beda: $r = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$</p> <p>Rumus suku ke-n :</p> $U_6 = 6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5$ $= 6 \cdot \frac{1}{32}$ $= \frac{6}{32} = \frac{3}{16}$ <p>Jadi, suku ke-6 barisan aritmatika adalah $\frac{3}{16}$</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>

		3 2 2 1
3	<p>Diketahui:</p> $U_6 = 64 \Leftrightarrow a x(2)^5 = 64$ $\Leftrightarrow 32a = 64$ $\Leftrightarrow a = 2$ $U_1 = a = 2$ $U_2 = ar = 2 \times 2 = 4$ $U_3 = ar^2 = 2 \times (2)^2 = 8$ <p>Jadi, ketiga suku pertama tersebut 2, 4, 8</p>	2 2 1 2 2 2 1
4	<p>Diketahui:</p> <p>Deret geometri $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$</p> $a = 9 \text{ dan } r = \frac{1}{3}$	1 2 3 2

	$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $= \frac{9}{1-\frac{1}{3}}$ $= \frac{9}{\frac{2}{3}}$ $= \frac{27}{2} = 13,5$ <p>Jadi, $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots = 13,5$</p>	2 2 1
	Jumlah Skor	54

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran 4**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1/ I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran barisan dan deret geometri

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran tetapi belum ajeg / konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah sikap logis dan kritis dalam pembelajaran secara terus menerus dan ajeg / konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah tetapi masih belum ajeg/ konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap cermat dan teliti terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika tetapi belum ajeg/ konsisten.

3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda \surd pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Logis dan Kritis			Bekerjasama dan Bertanggung Jawab			Cermat dan Teliti		
		KLK	LK	SLK	KBB	BB	SBB	KCT	CT	SCT
1										
2										
3										
4										
5										

Keterangan:

KLK : Kurang Logis dan Kritis = 1

K : Logis dan Kritis = 2

SK : Sangat Logis dan Kritis = 3

KA : Kurang Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 1

A : Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 2

SA : Sangat Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 3

KCT : Kurang Cermat dan Teliti = 1

CT : Cermat dan Teliti = 2

SCT : Sangat Cermat dan Teliti = 3

Lampiran 5**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Latihan :

No	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksiamal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

Lampiran 6**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajin

Kelas / semester : XI MIA 1 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri
3. Sangat Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan rumus jumlah suku ke-n barisan dan deret		
		KT	T	ST
1				
2				
3				

Keterangan :

KT : Kurang terampil = 1

T : Terampil = 2

ST : Sangat Terampil = 3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran XV. RPP Di Kelas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan Ke : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Bersikap logis dan kritis dalam mempelajari konsep barisan dan deret
- 2.2 Bekerja sama dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah
- 2.3 Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
- 3.1 Menggeneraslisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.1 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

C. Indikator

1. Siswa bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Siswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Siswa mampu bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
5. Siswa mampu menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
6. Siswa mampu menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
7. Siswa mampu menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
8. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Menentukan jenis barisan dan deret

5. Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
6. Menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
7. Menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
8. Menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

E. Materi

Barisan dan Deret (Lampiran 1)

F. Pendekatan , Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Kooperatif Tipe Co-op Co-op

Metode : didalam pembelajaran ini adalah ceramah penemuan terbimbing, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari 3. Mengkondisikan siswa siap untuk belajar 4. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengaitkan materi yang dulu pernah dipelajari 5. Memberikan materi prasyarat 6. Guru memotivasi peserta didik 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan siswa menyimak tujuan pembelajaran serta hasil belajar yang diharapkan akan dapat 	Tanya jawab	10 menit

	dicapai siswa.		
Inti	❖ Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 orang 2. Guru membagikan lembar kerja ke kesetiap kelompok. Setiap kelompok mendapatkan materi yang berbeda namun cakupannya luas. 3. Guru meminta setiap kelompok untuk berembuk membagi setiap sub pada materi sehingga setiap orang dikelompok mendapatkan sub yang berbeda. 4. Guru meminta siswa untuk mempelajari sub materi yang didapat masing-masing siswa 	ceramah	15 Menit
	❖ Menanya <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan kepada siswa jika ingin bertanya tentang materi yang dibagikan apakah sudah jelas 2. Jika tidak ada, guru memberikan berbagai pertanyaan untuk membangun rasa ingin tahu siswa 	tanya jawab	10 Menit
	❖ Mengumpulkan informasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa dalam kelompok untuk menguasai betul materi apa yang di dapatnya 2. Setelah masing-masing siswa memahami materinya maka guru meminta siswa untuk mendiskusikan materinya masing-masing dalam kelompok kecil 	penemuan terbimbing	15 Menit

	<p>3. Guru meminta siswa untuk memberikan informasi tentang materi yang didapatnya baik dengan memahami sendiri atau bertanya kepada teman kelompok</p>		
	<p>❖ Mengasosiasikan (Menalar/mengolah informasi)</p> <p>1. Guru meminta setiap anggota dalam kelompok betul-betul paham apa yang disampaikan dalam kelompok kecil</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan untuk setiap anggota kelompok mempertanyakan lagi jika ada yang kurang jelas atau dipahami dari penjelasan diskusi kelompok kecilnya</p>	diskusi	10 Menit
	<p>❖ Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan materi yang didapat</p> <p>2. Guru mempersilahkan kepada kelompok lain untuk bertanya jika ada yang kurang jelas atau tidak dipahami dari penjelasan kelompok yang mempresentasikan materinya.</p> <p>3. Setelah semua kelompok sudah selesai mempresentasikan materinya guru mempersilahkan lagi kepada siswa mempertanyakan semua materi yang sudah dijelaskan</p>	diskusi	15 Menit

	<p>masing-masing kelompok jika masih kurang paham.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyediakan soal latihan yang akan dikerjakan 5. Guru meminta siswa menjawab soal latihan tersebut. 6. Setelah selesai menjawab beberapa soal perwakilan siswa diminta untuk menuliskan hasil jawaban 7. Kemudian guru bersama siswa mengamati jawaban yang dituliskan untuk mengetahui apakah jawabannya benar atau salah. 		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan 2. Menarik simpulan bersama-sama 3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya 4. Berdo'a 5. Guru menutup proses pembelajaran 	tanya jawab	15 Menit

H. Media, Alat, dan Sumber Materi

Media :

1. Lembar Kerja Siswa
2. Lembar Soal Latihan

Alat :

1. Papan Tulis
2. Spidol

Sumber Materi :

Aksin, Nur dkk. 2017. *Matematika Mata Pelajaran Wajib Kelas XI Edisi Revisi Kurikulum* 2013. Klaten: PT. Intan Pariwara

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis : Lembar soal latihan (Lampiran 2)

Kunci Jawaban soal latihan (Lampiran 3)

2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran b. bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah	Pengamatan	
2	Pengetahuan a. menentukan jenis barisan dan deret b. menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui c. menentukan jumlah suku dari deret aritmatika d. menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika e. menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui	Tes tertulis	
3	Keterampilan a. Terampil menerapkan rumus		

	jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika	Pengamatan	
--	--	------------	--

3. Instrumen Penilaian :

Sikap (lampiran 4)

Pengetahuan (lampiran 5)

Keterampilan (lampiran 6)

Banjarmasin, 20 Juli 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Norhalidah
NIP. 198012092005012006

Muhammad Husaini
NIM. 1401250949

Lampiran 1

Materi :

Barisan dan Deret

Barisan adalah daftar urutan bilangan dari kiri ke kanan yang mempunyai karakteristik atau pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan merupakan suku dalam barisan.

Deret adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan. Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ adalah deret.

Barisan dan Deret Aritmatika

Pak Herman menggunakan motornya untuk aktivitas sehari-hari. Pada speedometer motor Pak Herman tertera bilangan 120 yang berarti motor tersebut telah menempuh jarak 120 km. Hari-hari berikutnya Pak Herman mencatat bilangan yang tertera pada speedometer motornya sebagai berikut. 160, 200, 240, 280, 360, 420, ...

Jika Pak Herman harus menservis motornya setelah menempuh jarak 2.000 km, dapatkah ditentukan waktunya?

Bilangan –bilangan dari pembacaan speedometer di atas membentuk barisan aritmatika.

1. Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang beda setiap dua suku yang berurutan adalah sama. Beda dua suku yang berurutan pada barisan aritmatika dinotasikan b dan dirumuskan sebagai berikut.

$$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = \dots = U_n - U_{n-1}$$

n = bilangan asli sebagai nomor suku. U_n = suku ke- n dan U_{n-1} = suku ke- $(n-1)$.

Contoh:

Barisan: 3, 10, 17, 24, 31,.... merupakan barisan aritmatika dengan beda 7.

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots, U_n$ merupakan suku-suku barisan aritmatika. Rumus 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

n = banyak suku barisan aritmatika

2. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan aritmatika.

Deret aritmatika disebut juga deret hitung karena perbedaan antarsukunya dihitung berdasar operasi penjumlahan.

Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika:

$$S_n = \frac{n}{2}(U_1 + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

U_n = suku pertama

n = banyak suku

Suku ke- n barisan aritmatika juga dapat dihitung dengan rumus:

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

S_n = jumlah n suku pertama

S_{n-1} = jumlah $(n-1)$ suku pertama

Contoh Soal:

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan aritmatika 7, 10, 13, 16, 19, ...

Jawab:

Diketahui:

Barisan aritmatika: 7, 10, 13, 16, 19, ...

Suku pertama: $a = 7$

Beda: $b = 10 - 7 = 3$

Rumus suku ke- n :

$$\begin{aligned} U_n &= a + (n-1)b \\ &= 7 + (n-1) \times 3 \\ &= 7 + 3n - 3 \\ &= 3n + 4 \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke- n barisan aritmatika adalah $U_n = 3n + 4$

2. Tentukan suku ke-27 pada barisan 8, 11, 14, ...

Jawab:

Diketahui:

Rumus suku ke- n adalah $U_n = a + (n-1)b$

Barisan aritmatika : 8, 11, 14, ...

Suku pertama : $a = 8$

Beda: $b = 11 - 8 = 3$

Rumus suku ke- n :

$$\begin{aligned}
 U_n &= 8 + (27 - 1) \times 3 \\
 &= 8 + 78 \\
 &= 86
 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-27 barisan aritmatika adalah 86

3. Tentukan banyak suku barisan-barisan bilangan 1, 4, 7, ..., 79

Jawab:

Diketahui:

Barisan aritmatika 1, 4, 7, ..., 79

Suku pertama: $a = 1$

Beda: $b = 3$

$$U_n = 79$$

$$U_n = 1 + (n - 1) \times 3$$

$$79 = 1 + 3n - 3$$

$$3n = 81$$

$$n = 27$$

Jadi, banyak suku pada barisan adalah 27

4. Diketahui deret aritmatika 12 suku. Jumlah tiga suku pertama 9 dan jumlah tiga suku terakhir adalah 63. Tentukan jumlah semua suku deret itu.

Jawab:

Diketahui:

$$S_3 = 9$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + (3-1)b) = 9$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + 2b) = 9$$

$$\Rightarrow 2a + 2b = 6 \quad \dots(i)$$

$$U_{10} + U_{11} + U_{12} = 63$$

$$(a + 9b) + (a + 10b) + (a + 11b) = 63$$

$$3a + 3b = 63 \quad \dots(ii)$$

Eliminasi a dari persamaan (i) dan (ii):

$$(ii) \quad 3a + 30b = 63 \quad \times 2 \quad 6a + 60b = 126$$

$$(i) \quad 2a + 2b = 6 \quad \times 3 \quad \underline{6a + 6b = 18 \quad -}$$

$$54b = 108$$

$$b = 2$$

Substitusikan $b = 2$ ke persamaan (i), diperoleh:

$$2a + 2b = 6$$

$$2a + 2 \cdot 2 = 6$$

$$2a + 4 = 6$$

$$a = 1$$

$$S_{12} = \frac{12}{2}(2 \times 1 + (12-1) \times 2)$$

$$= 6 \times 24 = 144$$

Jadi, jumlah semua suku deret aritmatika adalah 144

Lampiran 2**Lembar Kerja Latihan**

Indikator:

1. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
 2. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan aritmatika dari pola bilangan yang diketahui
 3. Siswa mampu menentukan jumlah suku dari deret aritmatika
 4. Siswa mampu menentukan banyaknya suku dari barisan aritmatika
 5. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui
-
5. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan aritmatika 6, 10, 14, 18, 22, . . .
 6. Tentukan suku ke-18 pada barisan 4, 10, 16, 22, . . .
 7. Tentukan banyak suku barisan-barisan bilangan 3, 7, 11, ..., 51
 8. Diketahui deret aritmatika 10 suku. Jumlah tiga suku pertama 6 dan jumlah tiga suku terakhir adalah 111. Tentukan jumlah semua suku deret itu.

Lampiran 3

Kunci jawaban Latihan

No.SoaI	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui: Barisan aritmatika: 6, 10, 14, 18, 22, ...</p> <p>Suku pertama: $a = 6$</p> <p>Beda: $b = 10 - 6 = 4$</p> <p>Rumus suku ke-n:</p> $U_n = a + (n-1)b$ $= 6 + (n-1) \times 4$ $= 6 + 4n - 4$ $= 4n + 2$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah $U_n = 4n + 2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>
2	<p>Diketahui:</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = a + (n-1)b$</p> <p>Barisan aritmatika : 4, 10, 16, 22, ...</p> <p>Suku pertama : $a = 4$</p> <p>Beda: $b = 10 - 4 = 6$</p> <p>Rumus suku ke-n :</p> $U_n = 4 + (18-1) \times 6$ $= 4 + 102$ $= 106$ <p>Jadi, suku ke-18 barisan aritmatika adalah 106</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
3	<p>Diketahui:</p> <p>Barisan aritmatika 3, 7, 11, ..., 51</p> <p>Suku pertama: $a = 3$</p> <p>Beda: $b = 4$</p> $U_n = 51$ $U_n = 3 + (n-1) \times 4$ $51 = 3 + 4n - 4$ $4n = 52$ $n = 13$ <p>Jadi, banyak suku pada barisan adalah 13</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
4	Diketahui:	1

$S_3 = 6$ $\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + (3-1)b) = 6$ $\Rightarrow \frac{3}{2}(2a + 2b) = 6$ $\Rightarrow 2a + 2b = 4 \quad \dots(i)$ $U_8 + U_9 + U_{10} = 111$ $(a + 7b) + (a + 8b) + (a + 9b) = 111$ $3a + 24b = 111 \quad \dots(ii)$ Eliminasi a dari persamaan (i) dan (ii): $(ii) 3a + 24b = 111 \quad \times 2 \quad 6a + 48b = 222$ $(i) 2a + 2b = 4 \quad \times 3 \quad \underline{6a + 6b = 12} \quad -$ $42b = 210$ $b = 5$ Substitusikan $b = 5$ ke persamaan (i), diperoleh: $2a + 2b = 4$ $2a + 2.5 = 4$ $2a + 10 = 4$ $a = -3$ $S_{10} = \frac{10}{2}(2a - 3 + (10-1) \times 3)$ $= 5 \times 21 = 105$ Jadi, jumlah semua suku deret aritmatika adalah 105	3 3 2 2 3 1 3 3 2 2 2 1 3 2 1
Jumlah Skor	70

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3/ I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran barisan dan deret aritmatika

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran tetapi belum ajeg / konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah sikap logis dan kritis dalam pembelajaran secara terus menerus dan ajeg / konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah tetapi masih belum ajeg/ konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap cermat dan teliti terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika tetapi belum ajeg/ konsisten.

3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda \surd pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Logis dan Kritis			Bekerjasama dan Bertanggung Jawab			Cermat dan Teliti		
		KLK	LK	SLK	KBB	BB	SBB	KCT	CT	SCT
1										
2										
3										
4										
5										

Keterangan:

KLK : Kurang Logis dan Kritis = 1

K : Logis dan Kritis = 2

SK : Sangat Logis dan Kritis = 3

KA : Kurang Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 1

A : Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 2

SA : Sangat Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 3

KCT : Kurang Cermat dan Teliti = 1

CT : Cermat dan Teliti = 2

SCT : Sangat Cermat dan Teliti = 3

Lampiran 5**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Latihan :

No	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksiamal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

Lampiran 6**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajin

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika
3. Sangat Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret aritmatika

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan rumus jumlah suku ke-n barisan dan deret		
		KT	T	ST
1				
2				
3				

Keterangan :

KT : Kurang terampil = 1

T : Terampil = 2

ST : Sangat Terampil = 3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran XV (Lanjutan)**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi : Barisan dan Deret

Pertemuan Ke : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait 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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Bersikap logis dan kritis dalam mempelajari konsep barisan dan deret
- 2.2 Bekerja sama dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah
- 2.3 Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
- 3.1 Menggeneraslisasikan pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika dan geometri
- 4.1 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual

C. Indikator

1. Siswa bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Siswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Siswa mampu bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
5. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
6. Siswa mampu menentukan jumlah dar deret bilangan geometri
7. Siswa mampu menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
8. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan hasil pengolahan informasi dalam pembelajaran, siswa diharapkan:

1. Bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
3. Bersikap cermat dan teliti dalam pemecahan masalah
4. Menentukan jenis barisan dan deret

5. Menentukan rumus suku ke- n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
6. Menentukan jumlah deret bilangan geometri
7. Menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
8. Menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

E. Materi

Barisan dan Deret Geometri (Lampiran 1)

F. Pendekatan , Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Kooperatif Tipe Co-op Co-op

Metode : didalam pembelajaran ini adalah ceramah penemuan terbimbing, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Metode	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari 3. Mengkondisikan siswa siap untuk belajar 4. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengaitkan materi yang dulu pernah dipelajari 5. Memberikan materi prasyarat 6. Guru memotivasi peserta didik 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan siswa menyimak tujuan pembelajaran serta hasil 	Tanya jawab	10 menit

	belajar yang diharapkan akan dapat dicapai siswa.		
Inti	<p>❖ Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5 – 6 orang 2. Guru membagikan lembar kerja ke masing-masing orang disetiap kelompok. Setiap kelompok mendapatkan materi yang berbeda namun cakupannya luas 3. Guru meminta setiap kelompok untuk berembuk membagi setiap sub pada materi sehingga setiap orang dikelompok mendapatkan sub yang berbeda. 4. Guru meminta siswa untuk mempelajari sub materi yang didapat masing-masing siswa 	ceramah	15 Menit
	<p>❖ Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan kepada siswa jika ingin bertanya tentang materi yang dibagikan apakah sudah jelas 2. Jika tidak ada, guru memberikan berbagai pertanyaan untuk membangun rasa ingin tahu siswa 	tanya jawab	10 Menit
	<p>❖ Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap siswa dalam kelompok untuk menguasai betul materi apa yang di dapatnya 2. Setelah masing-masing siswa memahami materinya maka guru meminta siswa untuk mendiskusikan 	penemuan terbimbing	15 Menit

	<p>materinya masing-masing dalam kelompok kecil</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk memberikan informasi tentang materi yang didapatnya baik dengan memahami sendiri atau bertanya kepada teman kelompok</p>		
	<p>❖ Mengasosiasikan (Menalar/mengolah informasi)</p> <p>1. Guru meminta setiap anggota dalam kelompok betul-betul paham apa yang disampaikan dalam kelompok kecil</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan untuk setiap anggota kelompok mempertanyakan lagi jika ada yang kurang jelas atau dipahami dari penjelasan diskusi kelompok kecilnya</p>	diskusi	10 Menit
	<p>❖ Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan materi yang didapat</p> <p>2. Guru mempersilahkan kepada kelompok lain untuk bertanya jika ada yang kurang jelas atau tidak dipahami dari penjelasan kelompok yang mempresentasikan materinya.</p> <p>3. Setelah semua kelompok sudah selesai mempresentasikan materinya</p>	diskusi	15 Menit

	<p>guru mempersilahkan lagi kepada siswa mempertanyakan semua materi yang sudah dijelaskan masing-masing kelompok jika masih kurang paham.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyediakan soal latihan yang akan dikerjakan 5. Guru meminta siswa menjawab soal latihan tersebut. 6. Setelah selesai menjawab beberapa soal perwakilan siswa diminta untuk menuliskan hasil jawaban 7. Kemudian guru bersama siswa mengamati jawaban yang dituliskan untuk mengetahui apakah jawabannya benar atau salah. 		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan 2. Menarik simpulan bersama-sama 3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya 4. Berdo'a 5. Guru menutup proses pembelajaran 	tanya jawab	15 Menit

H. Media, Alat, dan Sumber Materi

Media :

1. Lembar Kerja Siswa
2. Lembar Soal Latihan

Alat :

1. Papan Tulis

2. Spidol

Sumber Materi :

Aksin, Nur dkk. 2017. *Matematika Mata Pelajaran Wajib Kelas XI Edisi Revisi Kurikulum*
2013. Klaten: PT. Intan Pariwara

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:

Pengamatan sikap dan keterampilan

Tes tertulis : Lembar soal latihan (Lampiran 2)

Kunci Jawaban soal latihan (Lampiran 3)

2. Prosedur Penilaian :

N	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap a. bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran b. bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah	Pengamatan	
2	Pengetahuan a. menentukan jenis barisan dan deret b. menentukan rumus suku ke-n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui c. menentukan jumlah dari deret bilangan geometri d. menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya. e. menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui	Tes tertulis	

3	Keterampilan a. Terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri	Pengamatan	
---	---	------------	--

3. Instrumen Penilaian :

Sikap (lampiran 4)

Pengetahuan (lampiran 5)

Keterampilan (lampiran 6)

Banjarmasin, 10 Agustus 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Norhalidah
NIP. 198012092005012006

Muhammad Husaini
NIM. 1401250949

Lampiran 1

Materi :

Barisan dan Deret Aritmatika

Harga sebuah sepeda motor baru Rp 20.000.000,00. Setelah digunakan selama setahun harga sepeda motor tersebut turun 10% menjadi Rp 18.000.000,00. Pada tahun berikutnya harga sepeda motor tersebut diperkirakan menjadi Rp 16.200.000,00. Kapan harga sepeda motor tersebut menjadi dibawah Rp 10.000.000,00?

Penurunan harga sepeda motor tersebut membentuk barisan geometri.

1. Barisan Geometri

Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai pembilang (rasio) antar kedua suku yang berurutan selalu tetap.

Rasio dinotasikan r merupakan nilai pembanding dua suku berurutan.

Nilai r dinyatakan:

$$r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{U_3}{U_2} = \frac{U_4}{U_3} = \dots = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

U_n = suku ke- n

U_{n-1} = suku ke- $(n-1)$

contoh:

Barisan 2, 4, 8, 16, 32,... merupakan barisan geometri

$$\text{Rasio barisan} = r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{4}{2} = 2$$

Jika $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ merupakan susunan suku-suku barisan geometri, dengan

$U_1 = a$ dan r adalah rasio, suku ke- n dinyatakan

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

n = bilangan asli

a = suku pertama

r = rasio

2. Deret Geometri

Deret geometri adalah penjumlahan berurut suku-suku suatu barisan geometri.

Rumus jumlah n suku pertama deret geometri:

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)} \text{ untuk } r < 1$$

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{(r-1)} \text{ untuk } r > 1, \text{ atau}$$

$$S_n = na \text{ untuk } r = 1$$

a = suku pertama

n = banyak suku

r = rasio

Selain itu berlaku juga:

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

Rumus suku tengah barisan geometri, jika n ganjil:

$$U_t = \sqrt{U_1 \cdot U_{2t-1}}$$

U_t = suku tengah

U_{2t-1} = suku terakhir

3. Deret Geometri Tak Hingga

Barisan geometri tak hingga adalah barisan geometri yang mempunyai banyak suku tak hingga (untuk n mendekati tak hingga). Jika suku – suku pada barisan geometri dijumlahkan sedemikian sehingga ditulis $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 + \dots$, maka disebut deret tak hingga. Adapun untuk menentukan jumlah deret geometri tak hingga dapat ditentukan dengan cara:

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} S_n &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a}{1-r} - \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{ar^n}{1-r} \\ &= \frac{a}{1-r} - \frac{a}{1-r} \lim_{n \rightarrow \infty} r^n \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut didapat bahwa:

- 1) Jika $-1 < r < 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = 0$ sehingga diperoleh $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a}{1-r}$. Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan konvergen (mempunyai jumlah yang terbatas)
- 2) Jika $r < -1$ atau $r > 1$ maka $\lim_{n \rightarrow \infty} r^n = \pm\infty$ sehingga $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pm\infty$. Deret geometri tak hingga yang seperti ini dikatakan divergen (mempunyai jumlah yang tidak terbatas)

Contoh Soal:

1. Tentukan rumus suku ke-n dari barisan geometri 3, 9, 27, 81, ...

Jawab:

Diketahui:

Barisan geometri: 3, 9, 27, 81, ...

Suku pertama: $a = 3$

$$\text{Beda: } r = \frac{9}{3} = 3$$

Rumus suku ke-n:

$$\begin{aligned} U_n &= ar^{n-1} \\ &= 3^1 \cdot 3^{n-1} \\ &= 3^n \end{aligned}$$

Jadi, rumus suku ke-n barisan geometri adalah $U_n = 3^n$

2. Tentukan suku ke-12 pada barisan 3, 6, 12, ...

Jawab:

Diketahui:

Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$

Barisan geometri : 3, 6, 12, ...

Suku pertama : $a = 3$

$$\text{Beda: } r = \frac{6}{3} = 2$$

Rumus suku ke-n :

$$\begin{aligned}
 U_{12} &= 3 \times 2^{11} \\
 &= 3 \times 2048 \\
 &= 6.144
 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-12 barisan geometri adalah 6.144

3. Tentukan tiga suku pertama barisan geometri jika diketahui $U_5 = \frac{1}{8}; r = \frac{1}{3}$

Jawab:

Diketahui:

$$\begin{aligned}
 U_5 = \frac{1}{81} &\Leftrightarrow a \times \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{81} \\
 &\Leftrightarrow \frac{1}{81} a = \frac{1}{81} \\
 &\Leftrightarrow a = 1
 \end{aligned}$$

$$U_1 = a = 1$$

$$U_2 = ar = 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$U_3 = ar^2 = 1 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$$

Jadi, ketiga suku pertama tersebut $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}$

4. Tentukan jumlah deret dari bilangan $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

Jawab:

Diketahui:

Deret geometri $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$

$$a = 1 \text{ dan } r = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} S_{\infty} &= \frac{a}{1-r} \\ &= \frac{1}{1-\frac{1}{2}} \\ &= \frac{1}{\frac{1}{2}} \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = 2$$

Lampiran 2

Lembar Kerja Latihan

Indikator:

1. Siswa mampu menentukan jenis barisan dan deret
2. Siswa mampu menentukan rumus suku ke- n barisan geometri dari pola bilangan yang diketahui
3. Siswa mampu menentukan jumlah deret bilangan geometri
4. Siswa mampu menentukan beberapa suku pertama jika diketahui U_n dan r nya.
5. Siswa mampu menentukan suku yang diminta pada setiap barisan aritmatika yang diketahui

1. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan geometri 16, 64, 256, 1024, ...
2. Tentukan suku ke-6 pada barisan $6, 3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$
3. Tentukan tiga suku pertama barisan geometri jika diketahui $U_5 = 64; r = 4$
4. Tentukan jumlah deret dari bilangan $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$

Lampiran 3

Kunci jawaban Latihan

No.Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <p>Barisan geometri: 16, 64, 256, 1024, . . .</p> <p>Suku pertama: $a = 16$</p> <p>Beda: $r = \frac{64}{16} = 4$</p> <p>Rumus suku ke-n:</p> $U_n = ar^{n-1}$ $= 16 \cdot 4^{n-1}$ $= 4^2 \cdot 4^{n-1}$ $= 4^{n-1}$ <p>Jadi, rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah $U_n = 4^{n-1}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui:</p> <p>Rumus suku ke-n adalah $U_n = ar^{n-1}$</p> <p>Barisan geometri : 6, 3, $\frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \dots$</p> <p>Suku pertama : $a = 6$</p> <p>Beda: $r = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$</p> <p>Rumus suku ke-n :</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

	$U_6 = 6x \left(\frac{1}{2}\right)^5$ $= 6x \frac{1}{32}$ $= \frac{6}{32} = \frac{3}{16}$ <p>Jadi, suku ke-6 barisan aritmatika adalah $\frac{3}{16}$</p>	2 2 1
3	<p>Diketahui:</p> $U_6 = 64 \Leftrightarrow ax(2)^5 = 64$ $\Leftrightarrow 32a = 64$ $\Leftrightarrow a = 2$ $U_1 = a = 2$ $U_2 = ar = 2 \times 2 = 4$ $U_3 = ar^2 = 2 \times (2)^2 = 8$ <p>Jadi, ketiga suku pertama tersebut 2, 4, 8</p>	2 2 1 2 2 2 1
4	<p>Diketahui:</p> <p>Deret geometri $9 + 3 + 1 + \frac{1}{3} + \dots$</p> $a = 9 \text{ dan } r = \frac{1}{3}$	1

	$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $= \frac{9}{1-\frac{1}{3}}$ $= \frac{9}{\frac{2}{3}}$ $= \frac{27}{2} = 13,5$ <p>Jadi, $9+3+1+\frac{1}{3}+\dots = 13,5$</p>	2 3 2 2 2 1
	Jumlah Skor	54

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran 4**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3/ I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran barisan dan deret geometri

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak logis dan kritis dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap logis dan kritis dalam pembelajaran tetapi belum ajeg / konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah sikap logis dan kritis dalam pembelajaran secara terus menerus dan ajeg / konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah tetapi masih belum ajeg/ konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bersikap bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap cermat dan teliti terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

4. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika
5. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika tetapi belum ajeg/ konsisten.

6. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada untuk bersikap cermat dan teliti terhadap proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda \surd pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Logis dan Kritis			Bekerjasama dan Bertanggung Jawab			Cermat dan Teliti		
		KLK	LK	SLK	KBB	BB	SBB	KCT	CT	SCT
1										
2										
3										
4										
5										

Keterangan:

KLK : Kurang Logis dan Kritis = 1

K : Logis dan Kritis = 2

SK : Sangat Logis dan Kritis = 3

KA : Kurang Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 1

A : Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 2

SA : Sangat Bekerjasama dan Bertanggung Jawab = 3

KCT : Kurang Cermat dan Teliti = 1

CT : Cermat dan Teliti = 2

SCT : Sangat Cermat dan Teliti = 3

Lampiran 5**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Latihan :

No	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksiamal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

Lampiran 6**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN**

Satuan Pendidikan : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika Wajin

Kelas / semester : XI MIA 3 / I

Tahun Ajaran : 2018/ 2019

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Indikator terampil menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri
3. Sangat Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan rumus jumlah suku ke-n pada barisan dan deret geometri

Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom – kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan rumus jumlah suku ke-n barisan dan deret		
		KT	T	ST
1				
2				
3				

Keterangan :

KT : Kurang terampil = 1

T : Terampil = 2

ST : Sangat Terampil = 3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksiman}} \times 100 \%$$

Lampiran XVI. Hasil Kemampuan Awal Di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Kode Siswa	No. 1				No. 2				No.3				No. 4			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	V1	3	2	3	3	2	2	3	3	0	0	0	0	2	2	3	3
2	V2	2	2	3	3	3	2	3	4	1	2	3	3	2	2	3	3
3	V3	2	2	3	3	0	0	3	4	2	2	3	4	2	2	0	0
4	V4	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	0	0	0	0	0
5	V5	3	2	3	3	3	2	3	3	0	0	0	0	3	2	3	3
6	V6	2	0	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3
7	V7	2	2	3	3	2	2	3	3	2	0	3	3	0	0	0	0
8	V8	2	2	3	3	2	2	3	3	0	0	3	3	0	0	3	4
9	V9	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3
10	V10	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	1	2	3	3
11	V11	2	2	3	3	2	2	3	3	2	0	3	4	0	0	3	4
12	V12	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3
13	V13	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3
14	V14	3	2	3	3	3	2	3	3	0	0	0	0	3	2	3	3
15	V15	3	2	3	3	3	2	3	4	0	0	0	0	3	2	3	4
16	V16	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3
17	V17	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	0	0	0	0
18	V18	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1
19	V19	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	0	3	2	3	3
20	V20	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3
21	V21	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	3	0	2	3	4
22	V22	2	2	3	3	2	2	3	3	0	0	3	3	0	0	3	4
23	V23	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	0
24	V24	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	0
25	V25	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	V26	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	2	2	3	3
27	V27	2	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	0	0	0	0
28	V28	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3
29	V29	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3
30	V30	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4
31	V31	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
Jmlh		81	65	93	97	80	66	93	101	61	47	81	74	60	49	73	77

Lampiran XVI (Lanjutan)

No	Kode Siswa	No. 5				No. 6				No.7				No. 8				Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1	V1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	28
2	V2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	36
3	V3	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	36
4	V4	2	1	3	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	38,9
5	V5	2	2	3	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	46	38,9
6	V6	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	40
7	V7	1	2	0	0	2	1	3	0	2	2	3	3	0	0	0	0	47	40
8	V8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	6	2	47	40
9	V9	0	0	0	0	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	50	42,3
10	V10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	53	45
11	V11	2	2	3	2	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	45
12	V12	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	53	45
13	V13	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	0	0	0	0	53	45
14	V14	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	3	3	53	45
15	V15	1	2	0	0	2	2	3	2	0	0	0	0	2	2	3	0	54	46
16	V16	2	3	0	0	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	56	47,4
17	V17	2	2	3	3	0	3	3	2	3	2	3	3	0	0	0	0	56	47,4
18	V18	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	61	51,7
19	V19	0	0	0	0	3	2	3	2	2	2	3	4	0	0	0	0	61	51,7
20	V20	3	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	0	3	0	61	51,7
21	V21	2	2	3	3	0	0	0	0	3	2	3	2	2	0	0	0	62	52,5
22	V22	0	0	3	4	0	0	3	2	1	3	0	0	3	3	3	4	62	52,5
23	V23	3	2	6	7	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	64	54
24	V24	3	2	6	7	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	64	54
25	V25	3	3	5	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	57,6
26	V26	0	0	0	0	3	2	0	0	3	2	3	3	3	2	3	5	75	63,5
27	V27	3	2	3	4	0	2	3	0	3	2	3	3	3	2	6	3	75	63,5
28	V28	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	0	0	0	0	0	75	63,5
29	V29	0	0	0	0	2	2	0	0	3	2	3	4	3	2	6	3	78	66,1
30	V30	3	2	6	3	3	1	3	0	3	2	0	0	2	2	3	1	78	66,1
31	V31	3	2	6	7	2	2	3	4	0	0	0	0	3	2	0	0	84	71,2
jmlh		47	42	64	57	36	29	42	23	39	31	32	28	34	23	45	31	1694	152

	A	B	C	D
Jumlah	438	362	523	488
Rata-rata	58,87	48,65	70,29	49,19

Keterangan :

A : Kemampuan melakukan proses identifikasi pola (*perception of generality*)

B : Kemampuan melakukan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur atau data atau aturan atau suku selanjutnya (*ekspression of generality*)

C : Kemampuan menghasilkan sebuah aturan atau pola umum (*symbolic ekspression of generality*)

D : Kemampuan menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah (*manipulation of generality*)

Lampiran XVII. Hasil Kemampuan Awal Di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

No	Kode Siswa	No. 1				No. 2				No.3				No. 4			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	R1	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3
2	R2	1	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	0	0	0	0
3	R3	2	2	3	3	2	2	3	3	0	0	3	2	2	3	3	4
4	R4	2	2	3	3	2	2	3	1	2	2	0	1	2	1	3	3
5	R5	3	3	3	4	0	0	0	0	2	0	0	0	3	3	3	4
6	R6	0	2	3	3	0	2	3	3	0	0	3	3	0	2	3	3
7	R7	2	2	3	3	0	0	0	0	2	2	3	2	2	3	3	3
8	R8	0	2	3	3	2	2	3	3	0	2	3	3	0	0	3	4
9	R9	1	1	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3	1	2	3	3
10	R10	3	2	3	3	2	2	3	3	0	1	3	2	2	2	3	2
11	R11	3	2	3	3	3	2	3	3	2	0	3	3	3	2	3	3
12	R12	0	0	0	0	3	2	3	4	2	2	3	3	1	2	3	2
13	R13	0	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	0	0	3	4
14	R14	2	0	0	0	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
15	R15	3	2	0	0	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4
16	R16	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3
17	R17	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
18	R18	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4
19	R19	2	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	0	0	0	0
20	R20	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3
21	R21	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
22	R22	0	0	0	0	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3
23	R23	3	2	0	0	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3
24	R24	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	0	2	3	4
25	R25	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	4
26	R26	2	2	3	3	2	2	3	3	2	0	3	3	2	2	3	3
27	R27	3	2	3	3	3	2	3	3	3	0	3	4	3	0	3	4
28	R28	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4
29	R29	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3
30	R30	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3
31	R31	2	1	3	3	3	2	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3
jml h		63	57	78	82	74	64	86	92	6 5	4 9	8 7	8 7	6 3	5 4	8 7	9 6

Lampiran XVII (Lanjutan)

No	Kode Siswa	No. 5				No. 6				No.7				No. 8				Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1	R1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	35,6
2	R2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	44	37,3
3	R3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	44	37,3
4	R4	2	2	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	40
5	R5	1	2	3	3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	47	40
6	R6	0	0	0	0	0	2	3	3	0	2	3	3	2	0	3	2	47	40
7	R7	2	1	3	3	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	47	40
8	R8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	0	0	47	40
9	R9	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	47	40
10	R10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	2	2	3	0	50	42,3
11	R11	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	50	42,3
12	R12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	3	2	6	4	53	45
13	R13	2	0	3	3	0	0	0	0	2	1	3	3	0	0	0	0	53	45
14	R14	0	0	0	0	3	2	3	0	0	0	0	0	3	2	6	4	54	46
15	R15	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	3	2	6	4	62	53,4
16	R16	1	2	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	53,4
17	R17	1	2	6	7	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	64	54
18	R18	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	3	4	65	55
19	R19	3	2	6	5	3	2	3	3	2	1	3	0	0	0	0	0	65	55
20	R20	1	2	6	5	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	65	55
21	R21	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	68	57,6
22	R22	3	2	0	0	3	2	3	2	2	2	0	0	3	3	6	7	71	60,2
23	R23	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	0	0	3	2	6	6	71	60,2
24	R24	3	2	6	6	3	3	3	4	2	0	3	0	0	0	0	0	76	64,4
25	R25	0	0	0	0	3	2	0	0	2	2	3	1	3	2	6	7	79	66,9
26	R26	2	3	6	5	3	2	3	3	2	1	3	3	3	2	0	0	79	66,9
27	R27	2	2	6	6	3	1	3	3	3	3	2	0	2	3	0	0	81	68,2
28	R28	3	2	0	0	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	84	71,2
29	R29	3	2	6	6	3	1	3	3	3	0	3	4	3	2	0	0	84	71,2
30	R30	3	3	6	6	3	1	3	3	2	2	3	3	3	2	0	0	88	74,6
31	R31	3	3	6	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	97	82,2
jmlh		44	33	75	71	49	36	42	37	50	38	50	29	44	37	62	56	1826	1641,8

	A	B	C	D
Jumlah	452	368	567	550
Rata-rata	60,75	49,46	76,2	55,44

Keterangan :

A : Kemampuan melakukan proses identifikasi pola (*perception of generality*)

B : Kemampuan melakukan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur atau data atau aturan atau suku selanjutnya (*ekspression of generality*)

C : Kemampuan menghasilkan sebuah aturan atau pola umum (*symbolic ekspression of generality*)

D : Kemampuan menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah (*manipulation of generality*)

Lampiran XVIII. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, Varians Kemampuan Awal

Xi	fi	fiXi	Xi- \bar{x}	(Xi- \bar{x}) ²	fi(Xi- \bar{x}) ²
28	1	28	-21,20967742	449,8504162	449,8504162
36	2	72	-13,20967742	174,4955775	348,991155
38,9	2	77,8	-10,30967742	106,2894485	212,578897
40	3	120	-9,209677419	84,81815817	254,4544745
42,3	1	42,3	-6,909677419	47,74364204	47,74364204
45	5	225	-4,209677419	17,72138398	88,60691988
46	1	46	-3,209677419	10,30202914	10,30202914
47,4	2	94,8	-1,809677419	3,274932362	6,549864724
51,7	3	155,1	2,490322581	6,201706556	18,60511967
52,5	2	105	3,290322581	10,82622268	21,65244537
54	2	108	4,790322581	22,94719043	45,89438085
57,6	1	57,6	8,390322581	70,39751301	70,39751301
63,5	3	190,5	14,29032258	204,2133195	612,6399584
66,1	2	132,2	16,89032258	285,2829969	570,5659938
71,2	1	71,2	21,99032258	483,5742872	483,5742872
	31	1525,5			3242,407097

$$\text{Rata-rata } \bar{x} = \frac{1525,5}{31} = 49,20$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{3242,407097}{30}} = 10,40$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 108,08$$

Siswa di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

Lampiran XIX. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Xi	Xi - X'	Zi	f(Zi)	S(Zi)	I f(Zi - S(Zi) I
1	28	-21,2	-2,04	0,0207	0,0323	0,0116
2	36	-13,2	-1,27	0,102	0,0968	0,0052
3	36	-13,2	-1,27	0,102	0,0968	0,0052
4	38,9	-10,3	-0,99	0,1611	0,1613	0,0002
5	38,9	-10,3	-0,99	0,1611	0,1613	0,0002
6	40	-9,2	-0,88	0,1894	0,2581	0,0687
7	40	-9,2	-0,88	0,1894	0,2581	0,0687
8	40	-9,2	-0,88	0,1894	0,2581	0,0687
9	42,3	-6,9	-0,66	0,2546	0,2903	0,0357
10	45	-4,2	-0,4	0,3446	0,4516	0,1070
11	45	-4,2	-0,4	0,3446	0,4516	0,1070
12	45	-4,2	-0,4	0,3446	0,4516	0,1070
13	45	-4,2	-0,4	0,3446	0,4516	0,1070
14	45	-4,2	-0,4	0,3446	0,4516	0,1070
15	46	-3,2	-0,31	0,3783	0,4839	0,1056
16	47,4	-1,8	-0,17	0,4325	0,5484	0,1159
17	47,4	-1,8	-0,17	0,4325	0,5484	0,1159
18	51,7	2,5	0,24	0,5948	0,6452	0,0504
19	51,7	2,5	0,24	0,5948	0,6452	0,0504
20	51,7	2,5	0,24	0,5948	0,6452	0,0504
21	52,5	3,3	0,32	0,6255	0,7097	0,0842
22	52,5	3,3	0,32	0,6255	0,7097	0,0842
23	54	4,8	0,46	0,6772	0,7742	0,0970
24	54	4,8	0,46	0,6772	0,7742	0,0970
25	57,6	8,4	0,81	0,791	0,8065	0,0155
26	63,5	14,3	1,38	0,9162	0,9032	0,0130
27	63,5	14,3	1,38	0,9162	0,9032	0,013
28	63,5	14,3	1,38	0,9162	0,9032	0,013
29	66,1	16,9	1,63	0,9484	0,9677	0,0193
30	66,1	16,9	1,63	0,9484	0,9677	0,0193
31	71,2	22	2,12	0,983	1	0,0170

$$n = 31$$

$$L_{hitung} = 0,1159$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Lampiran XX. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

Xi	fi	fiXi	Xi- \bar{x}	(Xi- \bar{x}) ²	fi(Xi- \bar{x}) ²
35,6	1	35,6	-17,30967742	299,6249324	299,6249324
37,3	2	74,6	-15,60967742	243,6620291	487,3240583
40	6	240	-12,90967742	166,6597711	999,9586264
42,3	2	84,6	-10,60967742	112,5652549	225,1305099
45	2	90	-7,909677419	62,56299688	125,1259938
46	1	46	-6,909677419	47,74364204	47,74364204
53,4	2	106,8	0,490322581	0,240416233	0,480832466
54	1	54	1,090322581	1,18880333	1,18880333
55	3	165	2,090322581	4,369448491	13,10834547
57,6	1	57,6	4,690322581	21,99912591	21,99912591
60,2	2	120,4	7,290322581	53,14880333	106,2976067
64,4	1	64,4	11,49032258	132,027513	132,027513
66,9	2	133,8	13,99032258	195,7291259	391,4582518
68,2	1	68,2	15,29032258	233,7939646	233,7939646
71,2	2	142,4	18,29032258	334,5359001	669,0718002
74,6	1	74,6	21,69032258	470,4700937	470,4700937
82,2	1	82,2	29,29032258	857,9229969	857,9229969
	31	1640,2			5082,727097

$$\text{Rata-rata } \bar{x} = \frac{1640,2}{31} = 52,90$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{5082,727097}{30}} = 13,01$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 169,42$$

Lampiran XXI. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

No	Xi	Xi - X'	Zi	f(Zi)	S(Zi)	I f(Zi - S(Zi) I
1	35,6	-17,3	-1,33	0,0918	0,0323	0,0595
2	37,3	-15,6	-1,2	0,1151	0,0968	0,0183
3	37,3	-15,6	-1,2	0,1151	0,0968	0,0183
4	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
5	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
6	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
7	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
8	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
9	40	-12,9	-0,99	0,1611	0,2903	0,1292
10	42,3	-10,6	-0,81	0,2061	0,3548	0,1487
11	42,3	-10,6	-0,81	0,2061	0,3548	0,1487
12	45	-7,9	-0,61	0,2709	0,4194	0,1485
13	45	-7,9	-0,61	0,2709	0,4194	0,1485
14	46	-6,9	-0,53	0,2981	0,4516	0,1535
15	53,4	0,5	0,04	0,5160	0,5161	0,0001
16	53,4	0,5	0,04	0,5160	0,5161	0,0001
17	54	1,1	0,08	0,5319	0,5484	0,0165
18	55	2,1	0,16	0,5636	0,6452	0,0816
19	55	2,1	0,16	0,5636	0,6452	0,0816
20	55	2,1	0,16	0,5636	0,6452	0,0816
21	57,6	4,7	0,36	0,6406	0,6774	0,0368
22	60,2	7,3	0,56	0,7123	0,7419	0,0296
23	60,2	7,3	0,56	0,7123	0,7419	0,0296
24	64,4	11,5	0,88	0,8106	0,7742	0,0364
25	66,9	14	1,08	0,8599	0,8387	0,0212
26	66,9	14	1,08	0,8599	0,8387	0,0212
27	68,2	15,3	1,18	0,8810	0,871	0,0100
28	71,2	18,3	1,41	0,9207	0,9355	0,0148
29	71,2	18,3	1,41	0,9207	0,9355	0,0148
30	74,6	21,7	1,67	0,9525	0,9677	0,0152
31	82,2	29,3	2,25	0,9878	1	0,0122

$$n = 31$$

$$L_{hitung} = 0,1535$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Lampiran XXII. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Perhitungan Uji Homogenitas pada Hasil Pre Tes Kemampuan Generalisasi Matematis

Siswa

	KE 1	KE 2
Varians	108,08	169,42
N	31	31

Langkah – langkah pengujian:

1. Mencari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{169,42}{108,08} = 1,57$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

Derajat kebebasan (db) pembilang = $n-1 = 31 - 1 = 30$

Derajat kebebasan (db) penyebut = $n-1 = 31 - 1 = 30$

Dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,84$

3. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa kedua data homogen

Lampiran XXIII. Perhitungan Uji t Kemampuan Awal Siswa

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

H_1 : Terdapat perbedaan antara kemampuan awal generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

1. Menentukan nilai t_{tabel}

	Kelas XI MIA 1/Jigsaw	Kelas XI MIA 1/Co-op Co-op
Rata – rata (\bar{x})	49,20	52,90
Varians (s^2)	108,08	169,42
Jumlah sampel	$n_1 = 31$	$n_2 = 31$

Untuk menentukan t_{tabel} dengan $db = n_1 + n_2 - 2$ maka $db = 31 + 31 - 2 = 60$. Maka di dapat nilai $t_{tabel} = 2,00$

2. Nilai t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{49,20 - 52,90}{\sqrt{\frac{(31-1)108,08 + (31-1)169,42}{31+31-2} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{-3,70}{\sqrt{\frac{3242,4 + 5082,6}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{-3,70}{\sqrt{\frac{16650}{1860}}}$$

$$t = \frac{-3,70}{2,99}$$

$$t = -1,24$$

3. Kesimpulan

Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} dan lebih besar dari $-t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

Lampiran XXIV. Nilai Latihan Setiap Pertemuan Pembelajaran di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

Responden	Pertemuan 1	Pertemuan 2
V1	73,2	74,3
V2	63,7	78,2
V3	80	80
V4	64,2	68,2
V5	72,7	60
V6	67,2	65,4
V7	72,7	74,8
V8	63,7	69,7
V9	70,7	70,2
V10	86,4	84,7
V11	72,7	62,8
V12	72,7	55
V13	81,8	62,8
V14	72,7	75,4
V15	72,7	55
V16	86,8	85,7
V17	86,4	77,2
V18	86,4	77,2
V19	81,8	80,2
V20	77,3	85,7
V21	90	62,8
V22	86,4	80
V23	81,8	80,7
V24	80,2	79,2
V25	81,8	80
V26	86,4	82,8
V27	79,7	88,6
V28	100	91,4
V29	86,4	80
V30	100	85,7
V31	86,4	85,7
V32	77,3	74,3

Lampiran XXV. Nilai Latihan Setiap Pertemuan Pembelajaran di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

Responden	Pertemuan 1	Pertemuan 2
R1	68,6	54
R2	74,2	71,4
R3	63,7	60
R4	63,7	65,7
R5	75,6	62,4
R6	69,2	72,4
R7	74,2	85,7
R8	67,7	71,2
R9	70,7	60
R10	62,8	52
R11	74,7	80
R12	72,7	77
R13	71,4	60
R14	80	80
R15	78,6	82,8
R16	82,8	71,4
R17	81,4	71,4
R18	86,4	80
R19	80	88,5
R20	71,4	68,6
R21	90	100
R22	72,6	52
R23	75,6	62,8
R24	80	71,4
R25	76,2	80
R26	81,4	80
R27	79,7	77
R28	80	68,6
R29	100	80
R30	91,4	80
R31	82,8	80
R32	76,8	82,8

Lampiran XXVI. Hasil Kemampuan Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Pada Tes Akhir Di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Kode Siswa	No. 1				No. 2				No.3				No. 4			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	V1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2
2	V2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
3	V3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
4	V4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3
5	V5	2	2	3	4	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3	4
6	V6	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
7	V7	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
8	V8	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2
9	V9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
10	V10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	V11	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
12	V12	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
13	V13	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2
14	V14	3	2	3	4	3	2	2	4	3	2	2	4	3	2	3	4
15	V15	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
16	V16	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4
17	V17	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4
18	V18	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2
19	V19	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2
20	V20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1
21	V21	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4
22	V22	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
23	V23	2	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
24	V24	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
25	V25	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
26	V26	2	3	3	4	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3	4
27	V27	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	2
28	V28	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
29	V29	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	4
30	V30	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4
31	V31	3	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	1	2	3	4
Jumlah		81	77	93	108	87	74	92	106	89	67	89	99	89	67	82	98

Lampiran XXVI (Lanjutan)

No	Kode Siswa	No. 5				No. 6				No.7				No. 8				Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1	V1	0	0	0	0	3	3	3	3	3	2	3	3	0	0	0	0	64	54,2
2	V2	3	2	6	6	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	60,2
3	V3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	4	3	2	6	7	83	70,3
4	V4	3	0	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	2	71	60,2
5	V5	3	2	6	8	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	75	63,5
6	V6	0	0	0	0	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	0	80	67,8
7	V7	2	0	6	7	0	0	0	0	2	2	3	4	2	2	5	5	83	70,3
8	V8	0	0	0	0	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	75	63,5
9	V9	2	2	6	7	3	2	3	3	3	0	3	3	2	2	6	7	100	84,7
10	V10	3	0	6	7	3	0	3	1	3	2	3	4	3	1	0	0	87	73,7
11	V11	0	0	0	0	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	0	0	69	58,5
12	V12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	3	2	3	4	65	55
13	V13	0	0	0	0	3	3	3	3	2	3	3	4	0	0	0	0	64	54,2
14	V14	3	2	6	8	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	76	64,4
15	V15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	3	2	3	3	65	55
16	V16	2	3	6	8	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	74	62,7
17	V17	3	3	3	4	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	72	61
18	V18	2	0	6	7	0	0	0	0	2	2	3	4	3	2	0	0	71	60,2
19	V19	3	3	6	7	3	2	3	3	0	0	0	0	3	0	6	8	95	80,5
20	V20	2	0	6	8	0	0	0	0	2	2	3	4	3	0	0	0	72	61
21	V21	0	0	0	0	3	3	3	3	3	2	3	3	0	0	0	0	72	61
22	V22	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	4	3	2	3	3	66	56
23	V23	2	2	1	0	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	6	7	95	80,5
24	V24	3	2	6	8	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	74	62,7
25	V25	2	0	6	7	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	68	57,6
26	V26	2	2	6	8	3	1	3	4	3	3	2	4	0	0	0	0	87	73,7
27	V27	3	2	3	2	3	0	3	1	3	1	3	3	3	0	6	5	81	68,6
28	V28	3	3	6	8	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	6	8	118	100
29	V29	3	2	6	4	3	3	3	4	3	2	3	1	3	3	3	4	94	79,6
30	V30	3	2	6	8	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	105	90
31	V31	1	2	6	8	3	2	3	4	2	2	3	4	2	2	3	3	100	84,7
Jmlh		53	34	115	137	67	49	69	63	60	46	65	77	54	35	71	72	2472	2095,3

	A	B	C	D
Jumlah	580	449	676	760
Rata-rata	77,95	60,35	90,86	76,61

Keterangan :

A : Kemampuan melakukan proses identifikasi pola (*perception of generality*)

B : Kemampuan melakukan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur atau data atau aturan atau suku selanjutnya (*ekspression of generality*)

C : Kemampuan menghasilkan sebuah aturan atau pola umum (*symbolic ekspression of generality*)

D : Kemampuan menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah (*manipulation of generality*)

Lampiran XXVII. Hasil Kemampuan Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Pada Tes Akhir Di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

No	Kode Siswa	No. 1				No. 2				No.3				No. 4			
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	R1	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
2	R2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3
3	R3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3
4	R4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
5	R5	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4
6	R6	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3
7	R7	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
8	R8	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	4
9	R9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4
10	R10	1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4
11	R11	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4
12	R12	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4
13	R13	2	2	3	4	3	2	3	2	3	0	3	4	2	2	3	4
14	R14	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4
15	R15	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4
16	R16	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3
17	R17	2	3	3	3	1	2	3	4	3	2	3	3	2	1	3	4
18	R18	1	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
19	R19	3	2	3	3	3	2	3	4	1	3	3	4	3	2	3	3
20	R20	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3
21	R21	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4
22	R22	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
23	R23	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
24	R24	1	2	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
25	R25	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3
26	R26	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4
27	R27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
28	R28	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4
29	R29	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4
30	R30	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
31	R31	3	0	3	3	3	0	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4
Jumlah		7	7	9		8	7	9	10	8	7	9	11	8	7	9	11
h		7	7	3	107	7	7	3	3	8	0	3	1	6	0	3	1

Lampiran XXVII (Lanjutan)

No	Kode Siswa	No. 5				No. 6				No.7				No. 8				Jumlah Skor	Nilai Akhir
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1	R1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	43,2
2	R2	3	2	6	7	3	1	3	3	3	0	3	4	2	1	6	5	97	82,2
3	R3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	6	7	71	60,2
4	R4	2	2	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	40
5	R5	2	3	6	7	3	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	83	70,3
6	R6	1	2	6	8	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	6	6	77	65,2
7	R7	2	3	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	60,2
8	R8	1	2	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	6	7	82	69,5
9	R9	1	2	6	8	3	2	3	3	0	0	0	0	3	2	6	4	94	79,7
10	R10	2	0	3	4	3	3	3	4	0	0	3	3	0	0	0	0	72	61
11	R11	3	0	5	7	3	1	3	4	3	1	2	4	3	1	5	3	91	77,1
12	R12	1	2	6	8	3	2	3	2	0	3	3	3	2	0	6	6	98	83,1
13	R13	2	0	6	7	0	0	0	0	3	1	3	3	2	0	6	6	81	68,5
14	R14	3	2	6	3	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	72	61
15	R15	2	3	6	8	3	2	3	4	3	2	3	4	0	0	0	0	100	84,7
16	R16	1	2	6	6	3	2	3	3	0	0	0	0	3	2	6	8	87	73,7
17	R17	1	2	6	8	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	71	60,1
18	R18	2	1	6	7	3	2	3	3	3	2	2	3	0	0	0	0	80	68
19	R19	1	2	6	8	3	2	3	1	1	0	0	0	3	1	6	8	89	75,4
20	R20	1	2	6	8	3	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	71	60,1
21	R21	3	2	6	6	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	80	68
22	R22	0	0	0	0	3	0	3	4	0	0	0	0	3	2	3	2	72	61
23	R23	1	3	6	6	3	1	3	3	3	0	3	4	3	1	6	8	98	83,1
24	R24	1	2	6	7	3	1	3	4	3	0	0	0	3	1	6	8	90	76,3
25	R25	1	2	6	8	3	3	3	3	0	0	0	0	3	2	6	7	94	79,7
26	R26	1	2	6	5	3	0	3	3	2	2	3	3	3	2	6	7	95	80,5
27	R27	3	2	6	2	2	2	3	4	3	0	0	0	2	3	6	6	95	80,5
28	R28	3	1	6	8	3	1	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	81	68,6
29	R29	3	2	6	5	3	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	80	67,7
30	R30	2	3	6	8	2	2	3	3	3	2	2	4	3	1	3	0	97	82,2
31	R31	3	0	6	8	3	1	3	4	3	1	3	4	3	0	5	6	95	82,2
Jmlh		54	53	164	189	72	44	72	81	39	17	30	39	49	26	100	104	2567	2177,2

	A	B	C	D
Jumlah	532	434	738	845
Rata-rata	71,5	58,34	99,19	85,18

Keterangan :

A : Kemampuan melakukan proses identifikasi pola (*perception of generality*)

B : Kemampuan melakukan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur atau data atau aturan atau suku selanjutnya (*ekspression of generality*)

C : Kemampuan menghasilkan sebuah aturan atau pola umum (*symbolic ekspression of generality*)

D : Kemampuan menggunakan aturan umum untuk menyelesaikan masalah (*manipulation of generality*)

Lampiran XXVIII. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

Xi	fi	fiXi	Xi- \bar{x}	(Xi- \bar{x}) ²	fi(Xi- \bar{x}) ²
54,2	2	108,4	-13,85483871	191,9565557	383,9131113
55	1	55	-13,05483871	170,4288137	170,4288137
56	1	56	-12,05483871	145,3191363	145,3191363
57,5	1	57,5	-10,55483871	111,4046202	111,4046202
58,5	1	58,5	-9,55483871	91,29494277	91,29494277
60,2	3	180,6	-7,85483871	61,69849116	185,0954735
61	3	183	-7,05483871	49,77074922	149,3122477
62,7	1	62,7	-5,35483871	28,67429761	28,67429761
63,5	2	127	-4,55483871	20,74655567	41,49311134
64,4	1	64,4	-3,65483871	13,35784599	13,35784599
66,1	2	132,2	-1,95483871	3,821394381	7,642788762
67,8	1	67,8	-0,25483871	0,064942768	0,064942768
68,6	1	68,6	0,54516129	0,297200832	0,297200832
70,3	2	140,6	2,24516129	5,04074922	10,08149844
73,7	2	147,4	5,64516129	31,86784599	63,73569199
79,6	1	79,6	11,54516129	133,2907492	133,2907492
80,5	2	161	12,44516129	154,8820395	309,7640791
84,7	2	169,4	16,64516129	277,0613944	554,1227888
90	1	90	21,94516129	481,5901041	481,5901041
100	1	100	31,94516129	1020,49333	1020,49333
	31	2109,7			3901,376774

$$\text{Rata-rata } \bar{x} = \frac{2109,7}{31} = 68,05$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{3901,376774}{30}} = 11,40$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 130,04$$

Lampiran XXIX. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Di Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Xi	Xi - X'	Zi	f(Zi)	S(Zi)	I f(Zi - S(Zi) I
1	54,2	-13,9	-1,21	0,1131	0,0645	0,0486
2	54,2	-13,9	-1,21	0,1131	0,0645	0,0486
3	55	-13,1	-1,14	0,1271	0,0968	0,0303
4	56	-12,1	-1,06	0,1446	0,129	0,0156
5	57,5	-10,6	-0,93	0,1762	0,1613	0,0149
6	58,5	-9,55	-0,84	0,2005	0,1935	0,007
7	60,2	-7,85	-0,69	0,2451	0,2903	0,0452
8	60,2	-7,85	-0,69	0,2451	0,2903	0,0452
9	60,2	-7,85	-0,69	0,2451	0,2903	0,0452
10	61	-7,05	-0,62	0,2676	0,3871	0,1195
11	61	-7,05	-0,62	0,2676	0,3871	0,1195
12	61	-7,05	-0,62	0,2676	0,3871	0,1195
13	62,7	-5,35	-0,47	0,3192	0,4194	0,1002
14	63,5	-4,55	-0,4	0,3446	0,4839	0,1393
15	63,5	-4,55	-0,4	0,3446	0,4839	0,1393
16	64,4	-3,65	-0,32	0,3745	0,5161	0,1416
17	66,1	-1,95	-0,17	0,4325	0,5806	0,1481
18	66,1	-1,95	-0,17	0,4325	0,5806	0,1481
19	67,8	-0,25	-0,02	0,492	0,6129	0,1209
20	68,6	0,55	0,05	0,5199	0,6452	0,1253
21	70,3	2,25	0,2	0,5793	0,7097	0,1304
22	70,3	2,25	0,2	0,5793	0,7097	0,1304
23	73,7	5,65	0,5	0,6915	0,7742	0,0827
24	73,7	5,65	0,5	0,6915	0,7742	0,0827
25	79,6	11,55	1,01	0,8438	0,8065	0,0373
26	80,5	12,45	1,09	0,8621	0,871	0,0089
27	80,5	12,45	1,09	0,8621	0,871	0,0089
28	84,7	16,65	1,46	0,9278	0,9355	0,0077
29	84,7	16,65	1,46	0,9278	0,9355	0,0077
30	90	21,95	1,93	0,9732	0,9677	0,0055
31	100	31,95	2,8	0,9974	1	0,0026

$$n = 31$$

$$L_{hitung} = 0,1481$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Lampiran XXX. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

Xi	fi	fiXi	Xi- \bar{x}	(Xi- \bar{x}) ²	fi(Xi- \bar{x}) ²
43,2	1	43,2	-26,98387097	728,1292924	728,1292924
50	1	50	-20,18387097	407,3886472	407,3886472
60,2	5	301	-9,983870968	99,6776795	498,3883975
61	2	122	-9,183870968	84,34348595	168,6869719
65,2	1	65,2	-4,983870968	24,83896982	24,83896982
67,7	1	67,7	-2,483870968	6,169614984	6,169614984
68	2	136	-2,183870968	4,769292404	9,538584807
68,6	2	137,2	-1,583870968	2,508647242	5,017294485
69,5	1	69,5	-0,683870968	0,467679501	0,467679501
70,3	1	70,3	0,116129032	0,013485952	0,013485952
73,7	1	73,7	3,516129032	12,36316337	12,36316337
75,4	2	150,8	5,216129032	27,20800208	54,41600416
76,3	1	76,3	6,116129032	37,40703434	37,40703434
77,1	1	77,1	6,916129032	47,83284079	47,83284079
79,7	2	159,4	9,516129032	90,55671176	181,1134235
80,5	2	161	10,31612903	106,4225182	212,8450364
82,2	2	164,4	12,01612903	144,3873569	288,7747138
83,1	2	166,2	12,91612903	166,8263892	333,6527784
84,7	1	84,7	14,51612903	210,7180021	210,7180021
	31	2175,7			3227,761935

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{2175,7}{31} = 70,18$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{3227,761935}{30}} = 10,53$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 111,05$$

Lampiran XXXI. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Di Kelas Kooperatif Tipe Co-op Co-op

No	Xi	Xi - X'	Zi	f(Zi)	S(Zi)	I f(Zi - S(Zi) I
1	43,2	-26,98	-2,56	0,0052	0,0323	0,0271
2	50	-20,18	-1,92	0,0274	0,0645	0,0371
3	60,2	-9,98	-0,95	0,1711	0,2258	0,0547
4	60,2	-9,98	-0,95	0,1711	0,2258	0,0547
5	60,2	-9,98	-0,95	0,1711	0,2258	0,0547
6	60,2	-9,98	-0,95	0,1711	0,2258	0,0547
7	60,2	-9,98	-0,95	0,1711	0,2258	0,0547
8	61	-9,18	-0,87	0,1922	0,2903	0,0981
9	61	-9,18	-0,87	0,1922	0,2903	0,0981
10	65,2	-4,98	-0,47	0,3192	0,3226	0,0034
11	67,7	-2,48	-0,24	0,4052	0,3548	0,0504
12	68	-2,18	-0,21	0,4168	0,4194	0,0026
13	68	-2,18	-0,21	0,4168	0,4194	0,0026
14	68,6	-1,58	-0,15	0,4404	0,4839	0,0435
15	68,6	-1,58	-0,15	0,4404	0,4839	0,0435
16	69,5	-0,68	-0,06	0,4761	0,5161	0,04
17	70,3	0,12	0,01	0,504	0,5484	0,0444
18	73,7	3,52	0,33	0,6293	0,5806	0,0487
19	75,4	5,22	0,5	0,6915	0,6452	0,0463
20	75,4	5,22	0,5	0,6915	0,6452	0,0463
21	76,3	6,12	0,58	0,719	0,6774	0,0416
22	77,1	6,92	0,66	0,7454	0,7097	0,0357
23	79,7	9,52	0,9	0,8159	0,7742	0,0417
24	79,7	9,52	0,9	0,8159	0,7742	0,0417
25	80,5	10,32	0,98	0,8365	0,8387	0,0022
26	80,5	10,32	0,98	0,8365	0,8387	0,0022
27	82,2	12,02	1,14	0,8729	0,9032	0,0303
28	82,2	12,02	1,14	0,8729	0,9032	0,0303
29	83,1	12,92	1,23	0,8907	0,9677	0,077
30	83,1	12,92	1,23	0,8907	0,9677	0,077
31	84,7	14,52	1,38	0,9162	1	0,084

$$N = 31$$

$$L_{hitung} = 0,0981$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}} = 0,1591$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Lampiran XXXII. Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa

Perhitungan Uji Homogenitas pada Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa

	KE 1	KE 2
Varians	130,04	111,05
N	31	31

Langkah – langkah pengujian:

4. Mencari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{130,04}{111,05} = 1,17$$

5. Menentukan nilai F_{tabel}

Derajat kebebasan (db) pembilang = $n-1 = 31 - 1 = 30$

Derajat kebebasan (db) penyebut = $n-1 = 31 - 1 = 30$

Dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,84$

6. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa kedua data homogen

Lampiran XXXII. Perhitungan Uji t Hasil Tes Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara kemampuan generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe Co-op Co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

H_1 : Terdapat perbedaan antara kemampuan generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe Co-op Co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

1. Menentukan nilai t_{tabel}

	Kelas XI MIA 1/Jigsaw	Kelas XI MIA 1/Co-op Co-op
Rata – rata (\bar{x})	68,05	70,18
Varians (s^2)	130,04	111,05
Jumlah sampel	$n_1 = 31$	$n_2 = 31$

Untuk menentukan t_{tabel} dengan $db = n_1 + n_2 - 2$ maka $db = 31 + 31 - 2 = 60$. Maka di dapat nilai $t_{tabel} = 2,00$

2. Nilai t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{68,05 - 70,18}{\sqrt{\frac{(31-1)130,04 + (31-1)111,05}{31+31-2} \left(\frac{1}{31} + \frac{1}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{-2,13}{\sqrt{\frac{3901,2 + 3331,5}{60} \left(\frac{2}{31}\right)}}$$

$$t = \frac{-2,13}{\sqrt{\frac{14465,4}{1860}}}$$

$$t = \frac{-2,13}{2,79}$$

$$t = -0,76$$

3. Kesimpulan

Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} dan lebih besar dari $-t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan antara kemampuan generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op pada materi barisan dan deret kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019.

Lampiran XXXIV. Keadaan Guru dan TU MAN 1 Banjarmasin

NO	NAMA / NIP	JABATAN/MENGAJAR BIDANG STUDI	PANGKAT/GOL RUANG
1	Dra. Hj. Naini Pristiani 19651215199503 1003	Kepala Madrasah	Guru Madya / IV a
2	Yuliastono Budi P, S.Pd 196707271995031001	GT/Matematika	Guru Madya / IV b
3	Dra. Hj. Nurmiati 196103021983022001	GT/Geografi	Guru Madya / IV a
4	Dra. Hj. Maslahah 196210111991022001	GT/Bahasa Arab	Guru Madya / IV a
5	Dra. Hj. Wasilah 196605171993032002	GT/PK _n	Guru Madya / IV a
6	Dra. Hj. Eka Rini Fuji Astuti 196501061994032002	GT/Biologi	Guru Madya / IV a
7	Dra. Mis Ambarah 196311221994032003	GT/Biologi Lintas Minat Biologi	Guru Madya / IV a
8	Drs. Syahran, S.Pd 196501031992031002	GT/Ekonomi Lintas Minat Ekonomi	Guru Madya / IV a
9	Drs. Anwar 196512311995032011	GT/Kimia	Guru Madya / IV a
10	Hj. Budi Astuti, M. Ed 197006211998032001	GT/Kimia	Guru Madya / IV a
11	Dra. Hj. Rita Zahara 196702151993032011	GTKimia Lintas Minat Kimia	Guru Madya / IV a
12	Hasanuddin, S.Pd 197108031996031001	GT/Fisika	Guru Madya / IV a
13	Dra. Hj. Norfajriah	GT/Bahasa Inggris Lintas Minat B.Inggris	Guru Madya / IV a

	196508291991032002		
14	H. Pribadi Purna, S. Pi 196708061998011006	GT/Penjaskes	Guru Madya / IV a
15	Dra. Hj. St. Jubaidah 196711101994032004	GT/Sosiologi dan Sejarah Ind. Pemintan	Guru Madya / IV b
16	Nurul Rahmah, S. Ag 197412101998032001	GT/Aqidah Akhlak	Guru Madya / IV a
17	Siti Mutiah Muniah, S. Pd 1968012000122002	GT/Sosiologi Pemintan	Guru Madya / IV a
18	Dra. Hj. Siti Masliani 196310201997022002	GT/Matematika Pemintan	Guru Madya / IV a
19	Ali Parhan, S. Ag 19720071993031005	GT/Qur'an Hadist	Guru Madya / IV a
20	Hj. Wenni Meliani, S. Pd 197712282001122003	GT/Matematika dan Matematika Peminatan	Guru Madya / IV a
21	Norhalidah, S. Pd. I 198012092005012006	GT/Matematika	Guru Muda / III d
22	Hj. Mariani, S. Ag, S. Pd. I 197004201998032003	GT/Bahasa Inggris	Guru Muda / III d
23	Ida Rosalina, S. Pd 196804012006042016	GT/Bahasa Indonesia	Guru Muda / III d
24	Gusti Nuardi, S. Pd 197012242005011005	GT/Fisika	Guru Muda / III d
25	Fakhrunnisa, S. Pd 197601012003122002	GT/Bahasa Inggris dan Lintas Minat B. Inggris	Guru Muda / III d
26	Dalilah, S. Pd 197610012005012005	GT/Bahasa Indonesia	Guru Muda / III d

27	Nazarwaty, S. Pd 197503032007012035	GT/Sejarah Ind dan Peminatan	Guru Madya / III c
28	H. Muhammad Fakhri, S. Ag 197701042006041005	GT/Penjaskes	Guru Madya / III c
29	Mardiah Hayati, S. S 198304062009012012	GT/Lintas Minat Bhs. Jepang	Guru Madya / III c
30	Malehah, S. Ag 197802202007012015	GT/Ushul Fiqh dan Fiqh	Guru Pertama / III b
31	Abdul Aziz, S. Pd 198403012009011005	GT/BP/BK	Guru Pertama / III b
32	Achyat Nasrullah, S. Ag 197303302007101004	GT/PK _n	Guru Pertama / III b
33	Nur Fadilah, S. Pd. I 1098007302007101004	GT/Bahasa Arab	Guru Pertama / III a
34	H. Nurdin, Al-Azhar, Lc 196909032014111002	GT/Bahasa Arab/Peminatan	Guru Pertama / III a
35	Muhammad Hasbi, S. Pd	GTT/BP/BK	
36	Raudhatul Fitriyah, SE	GTT/Ekonomi/L.Minat Ekonomi / Prakarya dan Kewirausahaan	
37	Maulana Ibrahim, S. Kom	GTT/BK TIK	
38	Yadi Heryanto	GTT/Seni Budaya	
39	Syamsuni, S. Pd. I, MA	GTT/Ilmu Tafsir dan Ilmu Hadist	
40	Megawati, S. Pd. I	GTT/Lintas Minat Bah. Inggris	
41	Sigit Raharjo, S. Pd. I	GTT/Prakarya dan Kewirausahaan	
42	Nani Trisianti, S. Pd. I	GTT/BP/BK	
43	Emli Mukhlisin, S. Pd	GTT/Geografi dan Penjaskes	
44	Mustaqim Azmi, S. Pd. I	GTT/Fiqh/Ushul Fiqh	

45	Nordiansyah, S. Pd. I	GTT/SKI	
46	Fauzan Aulawi, S. Pd. I	GTT/Ilmu Hadist, Aqidah Akhlak, Akhlak	
47	Maslianawati, S. Pd	GTT/Matematika Peminatan	
48	M. Fahmi Yanur, S. Pd. I	GTT/SKI, Ilmu Kalam, Al-Qur'an Hadist	
49	Rusdiah, S.Ag, M. Pd. I	GTT/Al-Qur'an Hadist,, Bhs Arab, dan Lintas Minat Bahasa Arab	
50	Abdurrahman, S. Pd	GTT/Sejarah Indonesia dan Sejarah Peminatan	
51	Siti Norjannah, S. Pd	GTT/Bahasa Indonesia	
52	Zalika N. F, S. Pd	GTT/Seni Budaya	
53	Putri Aulia Fitriani, S. Pd	GTT/Bahasa Indonesia	
54	Dessy Novianty		
55	Drs. H. Usamah, MA 196505121969031003	Kaur TU	Pembina / IV a
56	Hj. Fatimah 196502171986032002	Staf TU	Penata Muda Tk. I / III b
57	Rusdiati 196411091989022002	Staf TU	Penata Muda Tk. I / III b
58	Zayadi Rahmat 196305201988011001	Staf TU	Penata Muda Tk. I / III b
59	Mukhlis 196202251987031003	Staf TU	Penata Muda Tk. I / III b
60	Hj. Herlina, S. AP 197505171998032001	Staf TU	Penata Muda Tk. I / III b
61	Ardiansyah	Penjaga Sekolah	
62	Andre Irawan	Cleaning Service	
63	Fitriani, S. Pd	Laboran	
64	Rahmatullah	Security	

65	Ahmad Jawawi	Cleaning Service	
66	Abdullah Syahib	Security	
67	Aliansyah	Tukang Kebun	
68	Maya Ayu Sholatiah	Petugas Perpustakaan	
69	Rifa'atul Hidayah, S. AP	Honorer TU	
70	Normahdia, A. Md	Petugas Perpustakaan	
71	Siti Masyrufah	Petugas Perpustakaan	

Lampiran XXXV.Keadaan Siswa/Siswi MAN 1 Banjarmasin

MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 BANJARMASIN

LAPORAN KEADAAN SISWA/I

Keadaan Siswa / Siswi				
No	Kelas	Laki -laki	Perempuan	Jumlah
1	X MIA 1	10	19	29
2	X MIA 2	7	19	26
3	X MIA 3	10	14	24
4	X IIS 1	16	18	34
5	X IIS 2	18	17	35
6	X IIS 3	18	15	33
7	X IIK 1	13	22	35
8	X IIK 2	17	19	36
	JUMLAH	109	143	252
9	XI MIA 1	13	19	32
10	XI MIA 2	11	23	34
11	XI MIA 3	8	24	32
12	XI IIS 1	18	20	38
13	XI IIS 2	14	21	35
14	XI IIS 3	22	16	38
15	XI IIK 1	15	22	37
16	XI IIK 2	16	19	35
17	XI IIK 3	19	18	37
	JUMLAH	136	182	318
18	XII MIA 1	9	27	36
19	XII MIA 2	10	23	33
20	XII MIA 3	13	22	35
21	XII IIS 1	18	17	35
22	XII IIS 2	16	19	35
23	XII IIK	15	22	37
	JUMLAH	81	130	211
	JUMLAH Lk/Pr	326	455	781

TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Lampiran XXXVI. Jadwal Belajar

JADWAL MENGAJAR SEMESTER GANJIL MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2018-2019																																																																							
KELAS	BENIN										BELASA										RABU										KAMIS										JUM'AT					SABTU																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8																		
JAM KE	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	07.30	08.00	08.30	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00																		
X	MIA 1	37	37	37	45	45	40	40	28	28	11	11	38	38	52	52	22	29	29	8	8	8	44	44	44	19	19	3	3	51	51	51	7	7	7	3	3	53	53	JUM'AT TAQWA	53	53	11	11	46	46	34	34	34	14	14	14																			
	MIA 2	28	28	11	11	14	14	14	3	3	53	53	51	51	51	34	34	34	45	45	29	29	36	36	11	11	40	40	19	19	8	8	8	44	44	44	22	22	46		46	52	52	3	3	37	37	37	7	7	7	53	53																		
	MIA 3	7	7	7	37	37	52	52	34	34	3	3	11	11	44	44	44	8	8	8	11	11	34	19	19	14	14	14	40	40	53	53	45	45	22	22	46	46	29		29	39	39	39	37	53	53	3	3	38	38	28	28																		
	IIS 1	18	18	18	22	22	3	3	46	46	7	7	7	37	37	45	45	44	44	37	39	39	39	29	29	34	34	34	38	38	14	14	19	19	37	37	37	3	3		14	14	53	53	52	52	53	53	28	28	48	48																			
	IIS 2	38	38	8	34	34	34	39	39	39	14	14	19	19	19	37	37	52	52	14	14	45	45	46	46	6	6	29	29	37	37	37	3	3	53	53	19	19	19		3	3	22	22	48	48	28	28	53	53	44	44																			
	IIS 3	14	14	39	39	39	45	45	52	52	37	37	37	53	53	19	19	19	22	22	19	19	19	34	34	3	3	46	46	2	46	46	46	53	53	34	2	2	36		36	28	28	14	14	29	29	46	46	44	44	3	3																		
XI	IK 1	5	5	5	32	32	43	43	45	45	52	52	41	41	14	29	29	36	36	37	37	37	14	14	31	31	36	36	36	28	28	48	48	30	30	30	30	54	54	40	40	28	28	38	38	22	22	54	54	43	43																				
	IK 2	34	34	34	30	30	22	22	36	36	32	32	43	43	33	33	41	41	40	40	45	45	30	30	25	25	49	49	28	28	25	25	33	33	37	31	31	31	36	36	37	37	29	29	43	43	52	52	48	48	38	38																			
	MIA 1	9	9	24	24	52	38	38	22	22	20	20	20	9	9	26	26	52	32	32	15	15	23	23	48	48	42	42	34	34	23	23	22	22	29	29	42	42	45	45	15	15	33	33	33	33	24	24	4	4	21	21																			
	MIA 2	23	23	28	28	9	9	20	38	38	23	23	34	34	15	15	42	42	4	4	22	22	33	33	21	21	35	35	42	42	20	20	15	15	48	48	45	45	24	24	32	32	24	24	22	22	29	29	33	33	9	9																			
	MIA 3	20	20	20	15	15	33	33	21	21	9	9	42	42	35	35	47	47	28	28	23	23	24	24	9	9	48	48	42	42	32	15	15	23	23	4	4	29	29	22	22	22	22	38	38	34	34	33	33	42	42	24	24																		
	IIS 1	13	13	2	2	46	48	48	24	24	45	45	5	5	18	48	48	34	34	46	20	20	20	47	47	24	24	48	48	17	17	36	35	16	16	5	5	50	50	6	6	2	2	13	13	4	4	46	46	32	32																				
IIS 2	48	48	46	46	13	13	5	5	20	47	2	2	20	20	35	35	48	48	24	24	46	46	26	26	45	45	17	17	32	32	34	34	6	6	50	50	18	18	18	18	13	13	24	24	2	2	5	5	4	4																					
IIS 3	24	24	4	4	5	5	18	18	37	13	13	45	45	45	48	5	5	2	2	34	34	13	13	37	37	47	47	24	24	35	35	50	50	46	46	17	17	48	48	2	2	18	18	26	26	48	48	32	32	6	6																				
IK 1	21	21	31	31	24	24	32	32	32	24	24	35	35	38	36	36	36	30	30	50	50	42	42	45	45	38	38	49	49	27	27	31	31	43	43	26	26	49	34	34	17	17	4	4	42	42	6	6	41	41																					
IK 2	45	45	38	38	38	49	49	35	35	42	42	26	26	43	43	31	31	41	41	4	4	31	31	32	32	32	50	50	50	50	6	6	54	54	27	36	36	30	30	42	42	27	27	21	21	54	54	17	17	34	34																				
IK 3	30	30	42	42	17	17	34	31	31	29	29	31	31	34	50	50	35	35	42	42	26	26	27	27	43	43	21	21	45	45	38	38	54	54	32	32	32	32	4	4	49	49	41	41	36	36	36	27	54	54																					
XII	MIA 1	10	10	35	35	27	25	25	30	30	40	40	17	17	27	13	13	26	26	12	12	11	11	51	51	25	25	6	6	16	16	12	12	45	45	51	51	21	21	49	49	10	10	8	8	9	9	9	11	11	13	13																			
	MIA 2	12	12	13	13	10	10	27	25	25	26	26	27	27	11	11	9	9	51	51	49	49	35	35	13	13	17	17	45	45	12	12	25	25	40	40	6	6	51	51	30	30	21	21	11	11	10	10	9	9	16	16																			
	MIA 3	27	27	27	12	12	21	21	49	49	25	25	13	13	47	47	51	51	16	16	13	13	9	9	30	30	6	6	26	26	9	9	10	10	51	51	35	35	40	40	11	11	12	12	10	10	11	11	25	25	17	17																			
	IIS 1	33	33	21	21	16	16	4	4	2	17	17	18	18	30	30	2	2	47	47	33	33	49	49	5	5	28	26	4	4	18	18	2	27	25	25	40	40	35	35	27	27	25	25	5	5	6	6	26	26	19	19																			
	IIS 2	4	4	16	16	18	18	17	17	27	33	33	30	30	26	26	16	16	5	5	6	6	40	40	33	33	5	5	25	25	19	19	21	21	35	35	49	49	4	4	25	25	45	45	27	27	26	26	2	2	2	2																			
	IK 1	50	50	50	25	25	35	35	43	43	41	41	33	33	16	16	40	40	31	31	27	27	27	6	6	38	38	31	31	21	21	17	17	49	49	25	25	43	43	33	33	30	30	32	32	32	32	19	19	36	36																				
No	NAMA GURU		MATA PELAJARAN		No	NAMA GURU		MATA PELAJARAN		No	NAMA GURU		MATA PELAJARAN																																																										
1	Dra. Hj. Naini Pristiana	Bahasa Inggris	23	Giusti Nuardi, S.Pd	Fisika	45	M. Fahmi Yanur, S.Pd.I	SKI / Qur'an Hadis																																																															
2	Dra. Hj. Nurmiati	Geografi	24	Dailiah, S.Pd	Bahasa Indonesia	46	Rusdiah, S.Ag, M.Pd.I	Bhs. Arab/ Qur'an Hadis																																																															
3	Dra. Hj. Masdahah	Bahasa Arab	25	Ida Rosalina, S.Pd	Bahasa Indonesia	47	Dra. Hj. Mowarni	SKI																																																															
4	Dra. Hj. Norfajriah	Bahasa Inggris	26	Nazarwati, S.Pd	Sejarah	48	Abdurrahman, S.Pd	Sejarah Indo																																																															
5	Drs. Syahrhan, S.Pd	Ekonomi	27	Muhammad Fakhri, S.Ag	Penjasokes	49	Aivira Zairina, S.Ag	Fiqh / Ushul Fiq																																																															
6	Dra. Hj. Wasilah	Pkn	28	Malehah, S.Ag	Fiqh / Ushul Fiq	50	Mustaqim Azhmi, S.Pd	Fiqh / Ushul Fiq																																																															
7	Dra. Hj. Rita Zahara	Kimia	29	Achyat Nasrullah, S.Ag	Pkn	51	Yudhi Uddin, S.Pd.I	Bahasa Inggris																																																															
8	Dra. Mis Ambrah	Biologi	30	Nur Fadillah, S.Pd.I	Bahasa Arab	52	Zalika Noor Fauzia	Seni Budaya																																																															
9	Dra. Hj. Eka Rini Fuji Astuti	Biologi	31	Mardiah Hayati, S.S, M.Pd	Bahasa Jepang	53	Siti Noorjanah, S.Pd	Bahasa Indonesia																																																															
10	Drs. Anwar	Kimia	32	H. Nurdin Al-Azhar, Lc	Bahasa Arab	54	Putri Aulia Fitriani, S.Pd	Bahasa Indonesia																																																															
11	Yulistono Budi P, S.Pd	Matematika	33	Norhalidah, S.Pd.I	Matematika																																																																		
12	Hasanuddin, S.Pd.	Fisika	34	Raudhatul Fitriyah, SE	Ekonomi																																																																		
13	Dra. Hj. Siti Masliani	Matematika	35	Yadi Heryanto, S.Pd	Seni Budaya																																																																		
14	Hj. Wenni Meliana, S.Pd	Matematika	36	Syamsuni, S.Pd.I, MA	Ilmu Tafsir/Ilmu Hadist																																																																		
15	Budi Astuti, M.Ed	Kimia	37	Emili Mukhlis, S.Pd	Penjasokes/geografi																																																																		
16	Hj. Mariani, S.Ag, S.Pd.I	Bahasa Inggris	38	Fauzan Aulaw, S.Pd.I	Aqidah Akhlaq/ Ilm Tafsir																																																																		
17	Nurul Rahmah, S. Ag	Aqidah Akhlaq	39	Megawati, S.Pd	Bahasa Inggris																																																																		
18	Siti Astuti'ah Nurniah, S.Pd	Sosiologi	40	Sigit Raharjo, S.Pd	Prakarya																																																																		
19	Dra. Hj. Siti Jubaidah	Sejarah	41	Nordiansyah, S.Pd.I	SKI																																																																		
20	H. Fribadi Purna, S.Pi	Sejarah	42	Maslianawati, S.Pd	Matematika																																																																		
21	All Parhan, S.Ag	Qur'an Hadist	43	Ahmad Jawawi, S.Pd.I	Akhlaq/ Ilm kalam																																																																		
22	Fakhrunnisa, M.Pd	Bahasa Inggris	44	Fitriani, S.Pd	Fisika/ Prakarya																																																																		

Mengantahui
Kepala Sekolah
[Signature]
Dra. Hj. NAINI PRISTIANA
No. 19640922 199303 2 002

Banjarmasin, 08 Januari 2018
Weka Kurikulum
[Signature]
GUSTI NUARDI, S.Pd., MA

Lampiran XXXVII. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

Pedoman Observasi

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MAN 1 Banjarmasin
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum

Pedoman Dokumentasi

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MAN 1 Banjarmasin
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha MAN 1 Banjarmasin
3. Dokumen tentang jumlah kelas di MAN 1 Banjarmasin
4. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas MAN 1 Banjarmasin
5. Dokumen tentang sarana dan prasarana di MAN 1 Banjarmasin

Lampiran XXXVIII. Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

A. Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MAN 1 Banjarmasin ?
2. Sejak kapan Ibu menjabat sebagai kepala sekolah MAN 1 Banjarmasin?
3. Sejak berdiri hingga sekarang berapa kali terjadi pergantian kepala sekolah ?

B. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MAN 1 Banjarmasin ?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MAN 1 Banjarmasin ?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2018/2019 ?

C. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu ?
2. Sudah berapa lama Ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
3. Sebelum ibu mengajar disini apakah ibu sudah pernah mengajar di tempat lain ?
4. Apa saja kesulitan yang Ibu alami saat pembelajaran matematika di dalam kelas ?
5. Bagaimana kondisi siswa pada saat pembelajaran matematika di kelas ?

6. Metode atau strategi apa saja yang biasa Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika ?
7. Bagaimana hasil belajar matematika siswa ?
8. Bagaimana kemampuan generalisasi matematis siswa ?
9. Apa yang biasa Ibu lakukan untuk menumbuhkan kemampuan generalisasi matematis siswa di kelas ?

Lampiran XXXIX. Tabel Distribusi T

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
41	0,680521	1,302543	1,682878	2,019541	2,420803	2,701181	3,301273
42	0,680376	1,302035	1,681952	2,018082	2,418470	2,698066	3,295951
43	0,680238	1,301552	1,681071	2,016692	2,416250	2,695102	3,290890
44	0,680107	1,301090	1,680230	2,015368	2,414134	2,692278	3,286072
45	0,679981	1,300649	1,679427	2,014103	2,412116	2,689585	3,281480
46	0,679861	1,300228	1,678660	2,012896	2,410188	2,687013	3,277098
47	0,679746	1,299825	1,677927	2,011741	2,408345	2,684556	3,272912
48	0,679635	1,299439	1,677224	2,010635	2,406581	2,682204	3,268910
49	0,679530	1,299069	1,676551	2,009575	2,404892	2,679952	3,265079
50	0,679428	1,298714	1,675905	2,008559	2,403272	2,677793	3,261409
51	0,679331	1,298373	1,675285	2,007584	2,401718	2,675722	3,257890
52	0,679237	1,298045	1,674689	2,006647	2,400225	2,673734	3,254512
53	0,679147	1,297730	1,674116	2,005746	2,398790	2,671823	3,251268
54	0,679060	1,297426	1,673565	2,004879	2,397410	2,669985	3,248149
55	0,678977	1,297134	1,673034	2,004045	2,396081	2,668216	3,245149
56	0,678896	1,296853	1,672522	2,003241	2,394801	2,666512	3,242261
57	0,678818	1,296581	1,672029	2,002465	2,393568	2,664870	3,239478
58	0,678743	1,296319	1,671553	2,001717	2,392377	2,663287	3,236795
59	0,678671	1,296066	1,671093	2,000995	2,391229	2,661759	3,234207
60	0,678601	1,295821	1,670649	2,000298	2,390119	2,660283	3,231709
61	0,678533	1,295585	1,670219	1,999624	2,389047	2,658857	3,229296
62	0,678467	1,295356	1,669804	1,998972	2,388011	2,657479	3,226964
63	0,678404	1,295134	1,669402	1,998341	2,387008	2,656145	3,224709
64	0,678342	1,294920	1,669013	1,997730	2,386037	2,654854	3,222527
65	0,678283	1,294712	1,668636	1,997138	2,385097	2,653604	3,220414
66	0,678225	1,294511	1,668271	1,996564	2,384186	2,652394	3,218368
67	0,678169	1,294315	1,667916	1,996008	2,383302	2,651220	3,216386
68	0,678115	1,294126	1,667572	1,995469	2,382446	2,650081	3,214463
69	0,678062	1,293942	1,667239	1,994945	2,381615	2,648977	3,212599
70	0,678011	1,293763	1,666914	1,994437	2,380807	2,647905	3,210789
71	0,677961	1,293589	1,666600	1,993943	2,380024	2,646863	3,209032
72	0,677912	1,293421	1,666294	1,993464	2,379262	2,645852	3,207326
73	0,677865	1,293256	1,665996	1,992997	2,378522	2,644869	3,205668
74	0,677820	1,293097	1,665707	1,992543	2,377802	2,643913	3,204056
75	0,677775	1,292941	1,665425	1,992102	2,377102	2,642983	3,202489
76	0,677732	1,292790	1,665151	1,991673	2,376420	2,642078	3,200964
77	0,677689	1,292643	1,664885	1,991254	2,375757	2,641198	3,199480
78	0,677648	1,292500	1,664625	1,990847	2,375111	2,640340	3,198035
79	0,677608	1,292360	1,664371	1,990450	2,374482	2,639505	3,196628
80	0,677569	1,292224	1,664125	1,990063	2,373868	2,638691	3,195258

Lampiran XL. Tabel Luas di Bawah Lengkung Kurva Normal Dari Nol S.D Z

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.9	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
-3.8	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005
-3.7	0.00011	0.00010	0.00010	0.00010	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
-3.6	0.00016	0.00015	0.00015	0.00014	0.00014	0.00013	0.00013	0.00012	0.00012	0.00011
-3.5	0.00023	0.00022	0.00022	0.00021	0.00020	0.00019	0.00019	0.00018	0.00017	0.00017
-3.4	0.00034	0.00032	0.00031	0.00030	0.00029	0.00028	0.00027	0.00026	0.00025	0.00024
-3.3	0.00048	0.00047	0.00045	0.00043	0.00042	0.00040	0.00039	0.00038	0.00036	0.00035
-3.2	0.00069	0.00066	0.00064	0.00062	0.00060	0.00058	0.00056	0.00054	0.00052	0.00050
-3.1	0.00097	0.00094	0.00090	0.00087	0.00084	0.00082	0.00079	0.00076	0.00074	0.00071
-3.0	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00103	0.00100
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2388	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2482	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

Lampiran XLI. Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran XLII. Tabel Nilai Distribusi F 5%

Tabel Nilai Distrubusi F 5%

df2/df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/df2	
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.67	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.54	3	
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.75	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	5.63	4
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.54	4.53	4.52	4.50	4.50	4.48	4.46	4.45	4.44	4.43	4.42	4.42	4.41	4.39	4.37	4.37	4.36	4.36	5
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.84	3.83	3.82	3.81	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67	3.67	6
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.41	3.40	3.39	3.38	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	3.23	7
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.12	3.10	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	2.93	8
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.92	2.90	2.89	2.87	2.86	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	2.71	9
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.75	2.74	2.72	2.71	2.70	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	2.54	10
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	2.69	2.67	2.66	2.65	2.63	2.61	2.59	2.58	2.57	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.46	2.43	2.42	2.41	2.41	2.41	11
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30	2.30	12
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.44	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.27	2.26	2.23	2.22	2.21	2.21	2.21	13
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.37	2.35	2.33	2.32	2.31	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.16	2.14	2.14	2.13	2.13	14
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.07	2.07	15
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.08	2.07	2.04	2.02	2.02	2.01	2.01	16
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.21	2.19	2.17	2.16	2.15	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.05	2.03	2.02	1.99	1.97	1.97	1.96	1.96	17
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.15	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.99	1.98	1.95	1.93	1.92	1.92	1.92	18
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88	1.88	1.88	19
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.23	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.05	2.04	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.92	1.91	1.88	1.86	1.85	1.84	1.84	20
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.86	1.85	1.82	1.80	1.79	1.78	1.78	22
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98	1.97	1.95	1.94	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83	1.82	1.80	1.77	1.75	1.74	1.73	1.73	24
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.73	1.71	1.70	1.69	1.69	26
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91	1.90	1.88	1.87	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.69	1.67	1.66	1.66	28	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.70	1.66	1.64	1.63	1.62	30	
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.08	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.85	1.83	1.82	1.80	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.60	1.57	1.57	1.56	35	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.55	1.53	1.52	1.51	40	
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	1.59	1.57	1.55	1.51	1.49	1.48	1.47	45	
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.69	1.66	1.63	1.61	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.48	1.46	1.45	1.44	50	
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.52	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.39	60	
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.67	1.65	1.64	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.49	1.47	1.45	1.40	1.37	1.36	1.35	70	
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.72	1.70	1.68	1.65	1.63	1.62	1.60	1.57	1.54	1.52	1.51	1.48	1.46	1.45	1.43	1.38	1.35	1.34	1.33	80	
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.34	1.31	1.30	1.28	100	
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.57	1.55	1.53	1.52	1.48	1.46	1.43	1.41	1.39	1.36	1.35	1.32	1.26	1.22	1.21	1.19	200	
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.30	1.28	1.21	1.16	1.14	1.12	500	
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80																												

Lampiran XLIII. Tabel Nilai r *Product Moment*Tabel Nilai r *Product Moment*

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran XLIV. Surat Persetujuan Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA.
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1
 Jl. Kampung Melayu Darat Banjarmasin
 Telp. (0511) 3250534 Fax. (0511) 3250534
 e-mail : mansa424333@gmail.com

Nomor : *1280* / Ma.17.01-1/PP.00.6/08/2018 01 Agustus 2018
 Lampiran : -
 Perihal : Persetujuan melaksanakan Penelitian

Yth : Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Antasari Banjarmasin.
 Di- tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memperhatikan Surat Riset Saudara Nomor : B-4272/Un.14/III.1./07/2018 tanggal 30 Juli 2018, perihal Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi, pada prinsipnya dapat kami terima.

Adapun mahasiswa tersebut adalah

N a m a : Muhammad Husaini

N I M : 1401250949

Jurusan : PMTK

Selama 2 (dua) bulan mulai tanggal 02 Agustus 2018 s.d 02 Oktober 2018 dengan judul :

"KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE CO-OP CO-OP PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2018/2019"

Demikian disampaikan, untuk diketahui, terima kasih



Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1,
 Banjarmasin,

Hj. Naini Pristiana
 Hj. Naini Pristiana

Tembusan :
 Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin

Lampiran XLV. Surat Telah Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1

Jl. Kampung Melayu Darat Banjarmasin
 Telp. (0511) 3250534 Fax. (0511) 3250534
 e-mail : mansa424333@gmail.com

Nomor : 1355 / Ma.17.01-1/PP.00.6/08/2018 21 Agustus 2018
 Sifat : -
 Perihal : Telah melaksanakan Penelitian/Riset

Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik Dan Kelembagaan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari
 Banjarmasin.
 di - tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin
 No : B-1933/Kk.17.01-1/TL.00/08/2018, yang ditujukan kepada Kepala MAN 1
 Banjarmasin tanggal 02 Agustus 2018 Perihal Izin Penelitian.

Nama : **Muhammad Husaini**

NIM : **1401250949**

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian/Riset di MAN 1 Banjarmasin
 dalam rangka pengumpulan data untuk Penyusunan Skripsi selama 2 (dua) Bulan
 mulai tanggal 02 Agustus 2018 s/d 02 Oktober 2018 dengan judul :

**"KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL
 PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE CO-OP CO-OP PADA
 MATERI BARISAN DAN DERET KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN TAHUN
 PELAJARAN 2018/2019"**


Demikian untuk diketahui seperlunya, terima kasih.



Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1
 Banjarmasin,

Muhammad Husaini
 Husaini Pristiana

Lampiran XLVI. Surat Penunjukkan Pembimbing


**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 UIN ANTASARI BANJARMASIN
 NOMOR 18 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. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;

2. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

3. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin;

4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;

5. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;

6. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin.

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan PMTK Tanggal 18 April 2018

MEMUTUSKAN:

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

Perintah : Menunjuk dan menugaskan kepada:


1. Nama : Lathifaturrahmah, M.Si
 NIP : 198403132011012004
 Pangkat/Golongan : Penata/III/c
 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 : Muhammad Husaini
 NIM : 1401250949
 Jurusan/Prodi : PMTK
 Judul Skripsi : Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe Co-Op Co-Op Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Integral Ditinjau Dari Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018

Sedua : 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 20 April 2018
 AN. DEKAN
 WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK DAN KELEMBAGAAN,

 Dr. HAIRUL HUDAYA, M.Ag
 NIP. 197510232006041003

Keputusan disampaikan kepada:

1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;

2. Ketua Jurusan;

3. Dosen Pembimbing

4. Arsip.

Lampiran XLVII. Bukti Seminar Proposal

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253938 Faksimile (0511) 3274492 Email: flk.antasari@gmail.com Web: www.flk.iain-antasari.ac.id
	<hr/> <p style="text-align: center;"><u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor: 822/Un.14/III.1.t/05/2018</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p> <p>Nama : Muhammad Husaini N I M : 1401250949 Jurusan/Prodi : PMTK Alamat : Jl.Gatot Subroto VII kompleks Pondok Karya No.16 Rt.23 Rw.02 Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Banjarmasin Timur</p> <p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p> <p style="text-align: center;">KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE CO-OP CO-OP PADA MATERI INTEGRAL KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/2018</p> <p>Pada Hari/Tanggal : Jum'at, 25 Mei 2018 Tempat : Gedung D lokal 2.14</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> <p style="text-align: right;">Banjarmasin, 25 Mei 2018</p> <p style="text-align: center;">  M. Pd.I NIP. 196708212015032004 </p>

Lampiran XLVIII. Surat Perubahan Judul Skripsi

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id
	12 November 2018

Nomor : 1513/Un.14/III.1.U/11/2018
 Lamp : -
 Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth.
 Sdr (i) Muhammad Husaini
 NIM. 1401250949
 Mahasiswa Jurusan PMTK
 di Banjarmasin

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE CO-OP CO-OP TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI INTEGRAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIS SISWA KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Berubah menjadi:

KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE CO-OP CO-OP PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Menunjuk :

1. Lathifaturrahmah, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Konten dan Metodologi.
2. Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan.

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

An. Wakil Dekan Bidang Akademik



Mahmudah, M/Pd.I
 NIP. 194706212015032004

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Muhammad Husaini
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Batumandi, 08 Desember 1996
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jalan Kemakmuran No. 48 RT.03 RW.02 Desa
Batumandi Kec. Batumandi Kab.Balangan
7. Pendidikan :
 - a. SD/MI : SDN Teluk Mesjid 1
 - b. SMP/MTs : MTsN 2 Balangan
 - c. SMA/MA : MAN 1 Balangan
8. Pengalaman Organisasi : Kepala Bidang Pengkaderan Kerukunan
Mahasiswa Balangan (KMB) Tahun 2016, Sekretaris Umum Kerukunan Mahasiswa
Balangan (KMB) Tahun 2017, Ketua Ikhwan LDK Nurul Fata Tahun 2017.
9. Orang Tua :

Ayah :

Nama : Akh. Kusasi

Pekerjaan : Petani

Alamat : Batumandi

Ibu :

Nama : Mursidah (Almh)

Pekerjaan :

Alamat :

Saudara : 1

Banjarmasin, 31 Desember 2018

Penulis,

Muhammad Husaini