

Lampiran 1. Kisi-Kisi Soal Tes Materi Barisan Dan Deret Kelas X

**KISI-KISI SOAL TES MATERI BARISAN DAN DERET KELAS X**

**SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**Satuan Pendidikan : SMA**

**Bentuk Soal : Esai**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Jumlah Soal : 10 soal**

**Kelas : X (sepuluh)**

**Alokasi waktu : 90 menit**

**Materi : Barisan dan Deret**

No	Capaian Pembelajaran	Materi Pokok	Indikator Soal	Butir Nomor Soal	Tingkatan Kognitif
1	Menganalisis konsep barisan dan deret aritmatika	Barisan dan Deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan barisan aritmatika	2	C4
				3	C5
				5	C4
				7	C5
			8	C5	
			Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-	1	C4
4	C4				

			hari yang berkaitan dengan deret aritmatika.	6	C5
				9	C5
				10	C4



Lampiran 2. Tes Soal Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmatika

**TES SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET**

**ARITMATIKA**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Barisan dan Deret Aritmatika
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Alokasi Waktu	: 90 menit

---

**A. Petunjuk:**

1. Isilah nama dan nomor absen dengan jelas pada lembar jawaban Anda!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada pengawas!
3. Kerjakanlah soal dengan menuliskan jawaban secara sistematis dan jelas!
4. Kerjakanlah soal yang Anda anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tidak diperkenankan menggunakan alat bantu hitung!

**B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas!**

1. Suatu hari di panti asuhan yang dikelola oleh Ayu mendapatkan donasi berupa uang sejumlah Rp.21.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uang tersebut kepada ke-20 anak yatim piatu yang tinggal di panti asuhan tersebut dengan anak yang lebih tua mendapatkan uang yang lebih banyak daripada anak yang lebih muda sesuai barisan aritmatika. Anak yang paling muda mendapatkan uang Rp. 300.000,00 dan anak paling muda ke-3 mendapatkan Rp. 450.000,00 dan sisa uangnya akan digunakan untuk membeli bahan makanan, Tentukan sisa uang tersebut yang akan digunakan untuk membeli bahan makanan!
2. Jumlah produksi suatu tambang emas pada setiap bulannya membentuk deret aritmatika. Jika banyak produksi pada bulan keenam adalah 15 ton

dan jumlah produksi selama enam bulan pertama adalah 60 ton. Tentukan banyak produksi tambang emas pada bulan ke 10!

3. Awal tahun 2022, jumlah sapi di peternakan A adalah 2.000 ekor dan jumlah sapi di peternakan B adalah 600 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 20 ekor sapi di peternakan A dan terjadi peningkatan pertumbuhan 10 ekor sapi peternakan B. Jika perbandingan jumlah sapi di peternakan A dengan jumlah sapi di peternakan B adalah 3:1, maka jumlah sapi di peternakan A adalah...
4. Tempat duduk gedung pertunjukan film diatur mulai dari baris depan ke belakang sehingga membentuk barisan aritmatika dengan banyak kursi di baris belakang lebih banyak dari kursi yang di baris depannya. Bila dalam gedung pertunjukan itu terdapat 20 baris kursi dan baris dimana banyak kursi di baris ke-4 adalah 17 kursi dan jumlah kursi dari baris yang paling depan sampai kursi di baris ke-4 adalah 44. Tentukan kapasitas kursi pada gedung pertunjukan tersebut?
5. Bayu adalah seorang pengrajin gantungan kunci khas bali yang berbahan dasar kayu. Kayu yang digunakan adalah kayu yang berbentuk balok-balok kecil. Satu buah balok kayu tersebut dapat digunakan untuk membuat 12 buah gantungan kunci. Bulan pertama, Bayu telah membuat 72 buah gantungan kunci, dan tiap bulan pesanannya selalu meningkat, sehingga pada bulan kedua menghabiskan 9 buah balok kayu, dan di bulan ketiga menghabiskan 12 buah balok kayu. Bayu menduga, balok kayu yang diperlukan bulan berikutnya 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, tentukan pada bulan ke-berapa Bayu membuat sebanyak 468 buah gantungan kunci !

6. Penambahan jumlah pasien yang terjangkit virus Covid-19 di suatu kota membentuk barisan aritmatika dan memiliki peningkatan 4 pasien setiap minggunya. Berdasarkan data yang ada di rumah sakit, pada minggu pertama terdapat 24 orang yang dinyatakan positif Covid-19. Pada minggu terakhir tercatat 60 pasien positif Covid-19 di rumah sakit tersebut. Jika tidak ada pasien yang dikatakan sembuh, maka jumlah seluruh pasien selama  $2\frac{1}{2}$  bulan adalah...
7. Suatu toko menjual 8 jenis barang berbeda. Harga 8 jenis barang tersebut membentuk barisan aritmatika. Total harga dari 4 barang dengan harga terendah adalah 50, sedangkan total harga dari 4 barang dengan harga tertinggi adalah 98. Seorang pembeli memiliki pecahan uang sebesar 100. Jika ia membeli beberapa barang yang berbeda di toko tersebut, maka minimal kembalian yang diterimanya adalah...
8. Pada saat olah raga sejumlah anak diposisikan berdiri di lapangan dalam deretan memanjang. Putu merupakan nama salah satu dari sejumlah anak tersebut. Dari kiri ke kanan, masing-masing dari mereka menyebut 2,5,8,11,14,... dan Putu menyebut bilangan 41. Dari kanan ke kiri, masing-masing dari mereka menyebut 1,5,9,13,17,... dan Putu menyebut bilangan 41 lagi. Berapa banyak anak yang ada di lapangan tersebut?
9. Santi memiliki pita dan akan dipotong menjadi beberapa potong pita yang panjangnya membentuk barisan aritmatika. Panjang pita-pita tersebut masing-masing adalah 30 cm, 50 cm, 70 cm, ... , 170 cm. Jika pita Santi tidak dipotong, maka panjang pita Santi seluruhnya adalah ...m
10. Nanda datang ke rumah Pamannya pada hari senin, dan berlibur disana selama 100 hari. Pamannya telah mengatur waktu pemberian uang jajan

untuk Nanda dengan pola tertentu, yaitu hari pertama Nanda diberikan uang Rp 200.000,00, kedua akan diberikan pada hari kamis, ketiga akan diberikan hari selasa pada minggu berikutnya dan seterusnya. Setiap pemberian uang jajan berikutnya, Pamannya akan mengurangi Rp 10.000,00 dari uang jajan yang diberikan sebelumnya. Tentukan rata-rata uang jajan yang dapat digunakan Nanda dalam satu hari !





Lampiran 3. Rubrik Penskoran

**RUBRIK PENSKORAN**  
**TES SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET**  
**ARITMATIKA**

**Soal Nomor 1**

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panti asuhan mendapatkan donasi uang Rp 21.000.000</li> <li>2. Uang donasi akan dibagikan kepada ke 20 anak sesuai aturan barisan aritmatika</li> <li>3. Anak paling muda mendapatkan Rp 300.000 = <math>U_1</math></li> <li>4. Anak paling muda ke-3 mendapatkan Rp 450.000 = <math>U_3</math></li> </ol> <p>➤ Ditanya:</p> <p>Tentukan sisa uang tersebut yang akan digunakan untuk membeli bahan makanan!</p>	2
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<p>➤ Menggunakan rumus umum barisan aritmatika untuk menentukan nilai <math>b</math> : <math>U_n = a + (n - 1)b</math></p> <p>➤ <math>b = \dots?</math></p> <p>➤ Menggunakan rumus deret aritmatika untuk menghitung berapa jumlah uang yang diberikan untuk ke-20 anak : <math>S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)</math></p> <p>➤ Sisa uang tersebut yang akan digunakan untuk membeli bahan makanan : Rp 21.000.000 – <math>S_{20}</math></p>	3

<p>Menyelesaikan Masalah</p>	$U_3 = a + (n-1)b$ $450.000 = 300.000 + (3-1)b$ $450.000 = 300.000 + 2b$ <p>➤ <math>450.000 - 300.000 = 2b</math></p> $2b = 150.000$ $b = \frac{150.000}{2}$ $b = 75.000$ <p>Maka selisih tiap suku yang berdekatan adalah 75.000 Jumlah uang yang diberikan ke 20 anak adalah</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_{20} = \frac{20}{2}(2 \times 300.000 + (20-1)(75.000))$ $S_{20} = 10(600.000 + 1.425.000)$ $S_{20} = 20.250.000$ <p>➤ Sisa uang Ayu = <math>21.000.000 - 20.250.000 = 750.000</math></p>	<p>3</p>
<p>Memeriksa Kembali</p>	<p>Jadi, sisa uang yang akan digunakan untuk membeli bahan makanan adalah Rp. 750.000</p>	<p>2</p>

### Soal nomor 2

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
<p>Memahami Masalah</p>	<p>➤ Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah produksi tambang emas pada bulan keenam adalah 15 ton, <math>U_6 = 15</math></li> <li>Jumlah produksi selama enam bulan terakhir adalah 60 ton, <math>S_6 = 60</math></li> </ol>	<p>2</p>



	<p>➤ Ditanya:</p> <p>Tentukan banyak produksi tambang emas pada bulan ke 10!</p>	
Menyusun Rencana Penyelesaian	<p>➤ Menggunakan rumus deret aritmatika untuk mencari <math>a</math> :</p> $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n) \Rightarrow S_6 = \frac{6}{2}(a + U_6)$ <p>➤ Menggunakan rumus umum barisan aritmatika untuk mencari <math>b</math> : <math>U_n = a + (n-1)b \Rightarrow U_6 = a + (6-1)b</math></p> <p>➤ Menggunakan rumus umum barisan aritmatika untuk menentukan banyak produksi pada bulan ke 10.</p> $U_n = a + (n-1)b \Rightarrow U_{10} = a + (10-1)b$	3
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<p><math>S_6 = \frac{6}{2}(a + 15)</math>  <math>60 = 3(a + 15)</math></p> <p>➤ <math>20 = a + 15</math>  <math>a = 20 - 15</math>  <math>a = 5</math></p> <p>maka <math>a</math> atau suku pertamanya adalah 5</p> <p>➤ Selanjutnya akan dicari selisih tiap suku yang berdekatan, yaitu <math>b</math>.</p> $U_6 = a + (6-1)b$ $15 = 5 + 5b$ $15 - 5 = 5b$ $\frac{10}{5} = b$ $b = 2$ <p>Maka selisih tiap suku yang berdekatan adalah 2</p> <p>➤ Banyak produksi pada bulan ke 10 adalah</p>	3

	$U_{10} = a + (10 - 1)b$ $U_{10} = 5 + 9(2)$ $U_{10} = 5 + 18$ $U_{10} = 23$	
Memeriksa Kembali	Jadi, banyak produksi tambang emas pada bulan ke 10 adalah 23 ton	2

### Soal nomor 3

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diketahui:</li> <li>➤ Peternakan A: Jumlah sapi di peternakan A = 2.000 ekor, <math>a = 2.000</math> Pertumbuhan setiap bulannya = 20 ekor, <math>b = 20</math></li> <li>➤ Peternakan B: Jumlah sapi peternakan B = 600 ekor, <math>a = 600</math> Pertumbuhan setiap bulannya = 10 ekor, <math>b = 10</math></li> <li>➤ Ditanya: Jika perbandingan jumlah sapi di peternakan A dengan jumlah sapi di peternakan B adalah 3:1, maka jumlah sapi di peternakan A adalah...</li> </ul>	2
Menyusun Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Banyak jumlah sapi di peternakan A = <math>A_n = a + (n - 1)b</math></li> <li>➤ Banyak jumlah sapi di peternakan B = <math>B_n = a + (n - 1)b</math></li> <li>➤ Karena jumlah sapi di peternakan A tiga kali jumlah sapi di peternakan B, maka untuk mencari <math>n</math> beberapa</li> </ul>	3

	jumlah sapi di peternakan A tiga kali jumlah sapi di peternakan B dengan $A_n = 3B_n$	
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<p>➤ Banyak jumlah sapi di peternakan A =</p> $A_n = a + (n - 1)b$ $A_n = 2000 + (n - 1)20$ $A_n = 2000 + 20n - 20$ $A_n = 1980 + 20n$ <p>➤ Banyak jumlah sapi di peternakan B =</p> $B_n = a + (n - 1)b$ $B_n = 600 + (n - 1)10$ $B_n = 600 + 10n - 10$ $B_n = 590 + 10n$ <p>➤ Karena jumlah sapi di peternakan A tiga kali jumlah sapi di peternakan B maka:</p> $A_n = 3B_n$ $1980 + 20n = 3(590 + 10n)$ $1980 + 20n = 1770 + 30n$ $210 = 10n$ $n = 21$ <p>➤ Ini berarti, 21 bulan kemudian terhitung dari bulan januari 2022, jumlah sapi di peternakan A akan menjadi tiga kali jumlah sapi di peternakan B. Maka jumlah sapi di peternakan A pada bulan ke 21 :</p> $A_{21} = 2000 + (21 - 1)20$ $A_{21} = 2000 + 400$ $A_{21} = 2400$	3
Memeriksa Kembali	Jadi, banyaknya jumlah sapi di peternakan A, ketika jumlah sapi di peternakan A tiga kali jumlah sapi di peternakan B adalah 2.400 ekor	2

**Soal nomor 4**

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kursi baris ke-4 berisi sebanyak 17 kursi, <math>U_4 = 17</math></li> <li>➤ Dalam gedung pertunjukan terdapat 20 baris kursi, <math>n = 20</math></li> <li>➤ Jumlah kursi dari baris yang paling depan sampai kursi di baris ke-4 adalah 44, <math>S_4 = 44</math></li> </ul> <p>Ditanya: Berapa kapasitas kursi pada gedung pertunjukan tersebut?</p>	2
Menyusun Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dengan menggunakan rumus jumlah deret aritmatika untuk menentukan nilai dari <math>a</math>,  <math display="block">S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)</math> </li> <li>➤ Dengan menggunakan rumus barisan aritmatika untuk menentukan nilai dari <math>b</math>, <math>U_n = a + (n - 1)b</math></li> <li>➤ Dengan menggunakan rumus jumlah deret aritmatika untuk menentukan kapasitas 20 baris kursi <math>= S_{20} = \frac{20}{2}(2a + (20 - 1)b)</math></li> </ul>	3
Melaksanakan Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menentukan nilai dari <math>a</math>, maka kita peroleh :</li> </ul>	3

	$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_4 = \frac{4}{2}(a + U_4)$ $44 = 2(a + 17)$ $44 = 2a + 34$ $10 = 2a$ $a = 5$ <p>➤ Menentukan nilai dari <math>b</math>, maka kita peroleh:</p> $U_n = a + (n - 1)b$ $U_4 = 5 + (4 - 1)b$ $17 = 5 + (3)b$ $12 = 3b$ $b = 4$ <p>➤ Kapasitas 20 baris kursi, maka kita peroleh</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$ $S_{20} = \frac{20}{2}(2(5) + (20 - 1)4)$ $S_{20} = 10(10 + 76)$ $S_{20} = 860$	
Memeriksa Kembali	Jadi, kapasitas dengan 20 baris kursi pada gedung pertunjukan tersebut adalah 860 kursi	2

### Soal Nomor 5

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <p>1. Satu buah balok kayu = 12 gantungan kunci</p>	2

	<p>2. Bulan I : dibuat 72 gantungan kunci = 6 buah balok kayu <math>\rightarrow U_1 = 6</math></p> <p>3. Bulan II : menghabiskan 9 balok kayu <math>\rightarrow U_2 = 9</math></p> <p>4. Bulan III : menghabiskan 12 balok kayu <math>\rightarrow U_3 = 12</math></p> <p>5. Balok kayu bulan berikutnya = balok kayu bulan sebelumnya + 3 <math>\rightarrow b = 3</math></p> <p>➤ Ditanya: Tentukan pada bulan ke-berapa Bayu membuat sebanyak 468 buah gantungan kunci !</p>	
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<p>➤ Menemukan pola barisan yang terbentuk dari balok kayu yang digunakan atau gantungan kunci yang dihasilkan tiap bulan</p> <p>➤ Menentukan banyak balok kayu yang diperlukan untuk membuat 468 gantungan kunci</p> <p>➤ Menghitung bulan ke-<math>n</math> dihabiskannya balok kayu sehingga diperoleh 468 gantungan kunci dengan rumus umum barisan aritmatika.</p>	3
Menyelesaikan Masalah	<p>➤ Pola barisan yang terbentuk</p> $U_1 = a = 6$ $b = 3$ <p>➤ Menentukan balok kayu yang digunakan dalam membuat 468 buah gantungan kunci dengan cara :</p> $\frac{468}{12} = 39$ $U_n = 39$	3



	<p>➤ Menentukan bulan keberapa menghabiskan 39 buah balok kayu :</p> $U_n = a + (n-1)b$ $39 = 6 + (n-1)3$ $39 = 6 + 3n - 3$ $39 = 3 + 3n$ $36 = 3n$ $n = \frac{36}{3}$ $n = 12$	
Memeriksa Kembali	Jadi, dibuatnya 468 buah gantungan kunci kayu pada bulan ke 12	2

### Soal Nomor 6

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan setiap minggu adalah 4 orang, maka <math>b = 4</math></li> <li>Pada minggu pertama tercatat 24 orang positif Covid <math>U_1 = a = 24</math></li> <li>Terakhir tercatat 60 orang positif Covid <math>U_n = 60</math></li> </ol> <p>➤ Ditanya:</p> <p>Jika tidak ada pasien yang dikatakan sembuh, maka jumlah seluruh pasien selama <math>2\frac{1}{2}</math> bulan adalah...</p>	2

Merencanakan Penyelesaian Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dengan menganalisis berapa minggu yang terdapat pada <math>2\frac{1}{2}</math> bulan maka akan mendapatkan <math>n</math>.</li> <li>➤ Dengan menggunakan rumus untuk menghitung jumlah suku-suku deret aritmatika</li> </ul>	3
Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dikarenakan setiap bulan rata-rata terdapat 4 minggu, maka pada <math>2\frac{1}{2}</math> terdapat 10 minggu. Maka kita dapatkan banyak sukunya adalah <math>10 \Rightarrow n = 10</math>.</li> <li>➤ Dengan menggunakan rumus <math>S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)</math>, maka kita peroleh : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>S_{10} = \frac{10}{2}(a + U_{10})</math></li> <li><math>S_{10} = \frac{10}{2}(24 + 60)</math></li> <li><math>S_{10} = 5(84)</math></li> <li><math>S_{10} = 420</math></li> </ul> </li> </ul>	3
Memeriksa Kembali	Jadi total jumlah pasien selama $2\frac{1}{2}$ bulan adalah 420 orang	2

### Soal Nomor 7

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diketahui: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harga barang yang paling murah <math>U_1</math></li> </ol> </li> </ul>	2

	<p>2. Harga 4 barang terendah adalah 50  <math>\Rightarrow U_1 + U_2 + U_3 + U_4 = 50</math></p> <p>3. Harga 4 barang tertinggi adalah 86  <math>\Rightarrow U_5 + U_6 + U_7 + U_8 = 98</math></p> <p>4. Pembeli memiliki uang pecahan Rp 100.000,00</p> <p>➤ Ditanya:          Jika ia membeli beberapa barang yang berbeda di toko tersebut, maka minimal kembalian yang diterimanya adalah...</p>	
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<p>➤ Ubah <math>U_1 + U_2 + U_3 + U_4 = 50</math> ke dalam bentuk <math>U_n = a + (n - 1)b</math> menjadi persamaan 1</p> <p>➤ Ubah <math>U_5 + U_6 + U_7 + U_8 = 98</math> ke dalam bentuk <math>U_n = a + (n - 1)b</math> menjadi persamaan 2</p> <p>➤ Sederhanakan kedua persamaan tersebut lalu dieliminasi untuk mendapatkan nilai <math>b</math></p> <p>➤ Substitusi nilai dari <math>b</math> ke persamaan 1 untuk mendapatkan nilai <math>a</math></p>	3
Menyelesaikan Masalah	<p>➤ Ubah <math>U_1 + U_2 + U_3 + U_4 = 50</math> ke dalam bentuk <math>U_n = a + (n - 1)b</math>, maka diperoleh :  <math>a + (a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) = 50 \dots 1</math></p> <p>➤ Ubah <math>U_5 + U_6 + U_7 + U_8 = 98</math> ke dalam bentuk <math>U_n = a + (n - 1)b</math>, maka diperoleh  <math>(a + 4b) + (a + 5b) + (a + 6b) + (a + 7b) = 98 \dots 2</math></p> <p>➤ Sederhanakan lalu dieliminasi:</p>	3

	$4a + 6b = 50$ $4a + 22b = 98 -$ $-16b = -48$ <p>Bagi kedua ruas dengan 3</p> $-4b = -12$ $b = 3$ <p>Maka kita dapatkan pembeda antara suku nya adalah 3</p> $4a + 6b = 50$ <p>➤ <math>4a + 6(3) = 50</math></p> $4a = 32$ $a = 8$ <p>Maka kita dapatkan nilai dari suku pertama adalah 8          Karena suku pertama nya adalah 8 dan pembeda 2 suku yang berdekatan adalah 3 maka kita dapatkan Harga 8 jenis barang tersebut yang membentuk barisan aritmatika adalah 8,11,14,17,20,23,26,29. jika pembeli tersebut membeli barang dengan harga 14,17,20,23,26 dengan total harganya adalah 100, maka uangnya pas atau tidak dapat kembalian (0).</p>	
Memeriksa Kembali	Jadi minimal kembalian yang diterima oleh pembeli setelah membeli beberapa barang di toko tersebut adalah 0 rupiah	2

### Soal Nomor 8

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <p>1. 2,5,8,11,15 dengan <math>a = 2, b = 3</math></p>	2

	<p>2. 1,5,9,13,17 dengan <math>a = 1, b = 4</math></p> <p>3. Putu menyebut angka 41</p> <p>➤ Ditanya: Berapa banyak jumlah anak yang ada di lapangan tersebut?</p>	
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<p>➤ Tinjau barisan 2,5,8,11,14,...41(Putu) dengan <math>a = 2, b = 3</math>, menggunakan rumus umum menentukan suku ke-n pada barisan aritmatika untuk mengetahui berapa banyak anak dari kiri Putu</p> <p>➤ Tinjau barisan 1,5,9,13,17 (Putu) dengan <math>a = 1, b = 4</math>, menggunakan rumus umum menentukan suku ke-n pada barisan aritmatika untuk mengetahui berapa banyak anak dari kanan Putu</p>	3
Menyelesaikan Masalah	<p><math>U_n = a + (n - 1)b</math></p> <p><math>U_n = 2 + (n - 1)3</math></p> <p><math>U_n = 2 + 3n - 3</math></p> <p><math>U_n = 3n - 1</math></p> <p>Karena Putu menyebut angka 41, maka :</p> <p><math>U_n = 3n - 1</math></p> <p><math>41 = 3n - 1</math></p> <p><math>42 = 3n</math></p> <p><math>n = 14</math></p> <p>Karena Putu berada pada posisi ke 14 maka, banyak anak yg berada di sisi kiri Putu adalah 13 orang</p> <p><math>U_n = a + (n - 1)b</math></p> <p><math>U_n = 1 + (n - 1)4</math></p> <p>➤ <math>U_n = 1 + 4n - 4</math></p> <p><math>U_n = 4n - 3</math></p>	3

	<p>Karena Putu menyebut angka 41, maka :</p> $U_n = 4n - 3$ $41 = 4n - 3$ $44 = 4n$ $n = 11$ <p>Karena Putu berada pada posisi ke 11 maka, banyak anak yg berada di sisi kanan Putu adalah 10 orang</p> <p>➤ <math>13+1+10=24</math></p>	
Memeriksa Kembali	<p>Karena banyak anak yang ada di sisi kiri Putu adalah 13 orang dan banyak anak di sisi kanan Putu adalah 10 orang <math>\Rightarrow 13+1+10 = 24</math>, maka terdapat 24 anak yang ada disana.</p>	2

### Soal Nomor 9

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panjang pita terpendek adalah 30cm <math>a = 30</math></li> <li>2. Selisih panjang pita antara 2 pita yang berdekatan adalah 20 <math>b = 20</math></li> <li>3. Panjang pita yang terpanjang adalah 170 cm</li> </ol> <p>➤ Ditanya:</p> <p>Jika pita Santi tidak dipotong, maka panjang pita Santi seluruhnya adalah ....</p>	2
Merencanakan Penyelesaian Masalah	<p>➤ Dengan menggunakan rumus umum menentukan suku ke-n pada barisan aritmatika untuk menentukan nilai <math>n</math></p>	3



	➤ Dengan menggunakan rumus untuk menghitung jumlah suku-suku deret aritmatika	
Menyelesaikan Masalah	<p>➤ Dengan menggunakan rumus <math>U_n = a + (n-1)b</math>, maka diperoleh</p> $U_n = a + (n-1)b$ $170 = 30 + (n-1)20$ $170 = 30 + 20n - 20$ $170 = 10 + 20n$ $20n = 160$ $n = 8$ <p>Maka kita dapatkan banyak sukunya adalah 8</p> <p>➤ Dengan menggunakan rumus <math>S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)</math>, maka kita peroleh :</p> $S_8 = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_8 = \frac{8}{2}(30 + 170)$ $S_8 = 4(200)$ $S_8 = 800$	3
Memeriksa Kembali	Maka kita dapatkan panjang pita santi seluruhnya adalah 800cm	2

### Soal Nomor 10

Indikator	Jawaban Ideal yang Diharapkan	Skor
Memahami	<p>➤ Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uang jajan yang diberikan pada hari pertama : Rp 200.000,00</li> <li>2. Pemberian I : hari senin</li> </ol>	2

	<p>3. Pemberian II : hari kamis</p> <p>4. Pemberian III : hari selasa (minggu kedua)</p> <p>5. Pemberian IV : hari selasa (minggu ketiga)</p> <p>6. Waktu menggunakan uang jajan : 100 hari</p> <p>7. Pengurangan uang jajan : Rp 10.000,00</p> <p>➤ Ditanya: Tentukan rata-rata uang jajan yang dapat digunakan Nanda dalam satu hari !</p>	
<p>Merencanakan Penyelesaian Masalah</p>	<p>➤ Menemukan pola barisan yang terbentuk dari hari pemberian uang jajan</p> <p>➤ Menentukan berapa kali pemberian uang jajan selama 100 hari dari pola barisan yang diperoleh dengan menggunakan rumus jumlah suku-suku deret aritmatika</p> <p>➤ Menentukan jumlah seluruh uang jajan yang diberikan selama 100 hari dengan menggunakan rumus jumlah suku-suku deret aritmatika :</p> <p>➤ Menghitung rata-rata uang jajan yang dapat digunakan dalam 1 hari</p>	3
<p>Menyelesaikan Masalah</p>	<p>➤ Pola barisan yang terbentuk</p> <p>Hari: Senin    Kamis    Selasa    Selasa</p> <p>1                    3                    5                    7</p> <p>2                    2                    2</p> <p>Maka kita dapatkan barisan aritmatika dengan :</p> <p><math>a = 1</math></p> <p><math>b = 2</math></p>	3

- Menentukan berapa kali uang jajan diberikan selama 100 hari dari pola barisan yang diperoleh. Misalkan banyak uang jajan =  $n$ , dengan menggunakan rumus jumlah suku-suku deret aritmatika :

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

$$100 = \frac{n}{2}(2 \cdot 1 + (n-1)2)$$

$$100 = n^2$$

$$n = 10$$

Maka banyak pemberian uang jajan adalah sebanyak 10 kali

- Menentukan jumlah seluruh uang jajan yang diberikan selama 100 hari menggunakan rumus jumlah suku-suku deret aritmatika, dengan  $a = 200.000$ ,  $b = -10.000$ , dan  $n = 10$ , diperoleh :

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

$$S_n = \frac{10}{2}(2 \cdot 200.000 + (10-1) \cdot -10.000)$$

$$S_n = 5(400.000 - 100.000 + 10.000)$$

$$S_n = 5 \cdot 310.000$$

$$S_n = 1.550.000$$

Maka jumlah seluruh uang jajan yang diberikan selama 100 hari adalah sebanyak Rp 1.550.000

- Menghitung rata-rata uang jajan yang digunakan dalam satu hari, maka diperoleh :

$$\frac{1.550.000}{100} = 15.500$$

Memeriksa Kembali	Jadi, rata-rata uang jajan yang digunakan oleh Nanda dalam 1 hari adalah berjumlah Rp 15.500,00	2
-------------------	---	---

No	Aspek yang dinilai dan rubrik penskoran	Skor
1	Memahami Masalah	
	a. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tepat	2
	b. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan tidak tepat	1
	c. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	0
2	Menyusun Rencana penyelesaian	
	a. Menuliskan rencana penyelesaian dengan tepat	3
	b. Menuliskan rencana penyelesaian dengan kurang tepat	2
	c. Menuliskan rencana penyelesaian dengan tidak tepat	1
	d. Tidak menuliskan rencana penyelesaian	0
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	
	a. Melakukan perhitungan dan kesimpulan dengan tepat dan jelas	3
	b. Melakukan perhitungan dengan tepat dan jelas namun kesimpulan tidak tepat	2
	c. Melakukan perhitungan dan kesimpulan kurang tepat	1
	d. Tidak menuliskan perhitungan	0

4	Penulisan Jawaban	
	a. Melakukan pengecekan kembali dan tepat	2
	b. Melakukan pengecekan kembali dan tidak tepat	1
	c. Tidak melakukan pengecekan kembali	0





Lampiran 4. Lembar Validasi Tes Uji Coba Soal Barisan Dan Deret Aritmatika

**LEMBAR VALIDASI**

**TES UJI COBA SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA**

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Kelas : X

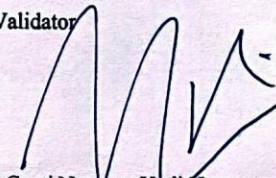
**Petunjuk :**  
Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian.

No	Capaian Pembelajaran	Materi Pokok	Indikator Soal	Butir Nomor Soal	Tingkatan Kognitif	Penilaian		Keterangan
						Relevan	Tidak Relevan	
1	Menganalisis konsep barisan dan deret aritmatika	Barisan dan Deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan barisan aritmatika	2	C4	✓		
				3	C5	✓		
				5	C4	✓		
				7	C5	✓		
				8	C5	✓		



		Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan deret aritmatika.	1	C4	✓		
			4	C4	✓		
			6	C5	✓		
			9	C5	✓		
			10	C4	✓		

Mengetahui,  
Validator



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc

NIP 198405252008121008

Lampiran 5. Lembar Validasi Tes Uji Coba Soal Barisan Dan Deret Aritmatika

**LEMBAR VALIDASI**

**TES UJI COBA SOAL BARISAN DAN DERET ARITMATIKA**

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Kelas : X

**Petunjuk :**  
Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian.

No	Capaian Pembelajaran	Materi Pokok	Indikator Soal	Butir Nomor Soal	Tingkatan Kognitif	Penilaian		Keterangan
						Relevan	Tidak Relevan	
1	Menganalisis konsep barisan dan deret aritmatika	Barisan dan Deret	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan barisan aritmatika	2	C4	✓		
				3	C5	✓		
				5	C4	✓		
				7	C5	✓		
				8	C5	✓		

Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan deret aritmatika.	1	C4	✓		
	4	C4	✓		
	6	C5	✓		
	9	C5	✓		
	10	C4	✓		

Mengetahui,  
Validator



A.A. Sri Yuliana Dewi, S.Pd  
NIP 197308131998022009

Lampiran 6. Analisis Validitas Isi Tes Uji Coba Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Aritmatika

**ANALISIS VALIDITAS ISI**

**TES UJI COBA SOAL CERITA MATERI BARISAN DAN DERET  
ARITMATIKA**

Penilai I : I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc

Penilai II : A.A.Sri Yuliana Dewi,S.Pd.

Tabel 1  
Hasil Penilaian Kedua Penilai

Penilai I		Penilai II	
Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Tabel 2  
Tabulasi silang 2 x 2

		Penilai II	
		Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
Penilai I	Tidak Relevan (Skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Relevan	(C)	(D)



	(Skor 3-4)	0	10
--	------------	---	----

Sehingga diperoleh:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{10}{0+0+0+10} = \frac{10}{10} = 1$$

Jadi koefisien validitas isi instrumen untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal cerita matematika materi barisan dan deret aritmatika kelas X adalah 1. Maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu tes soal cerita matematika materi barisan dan deret dinyatakan sangat relevan untuk digunakan.



Lampiran 7. Pengkodean Siswa Uji Coba Soal Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas X F SMA Negeri 1 Abian Semal

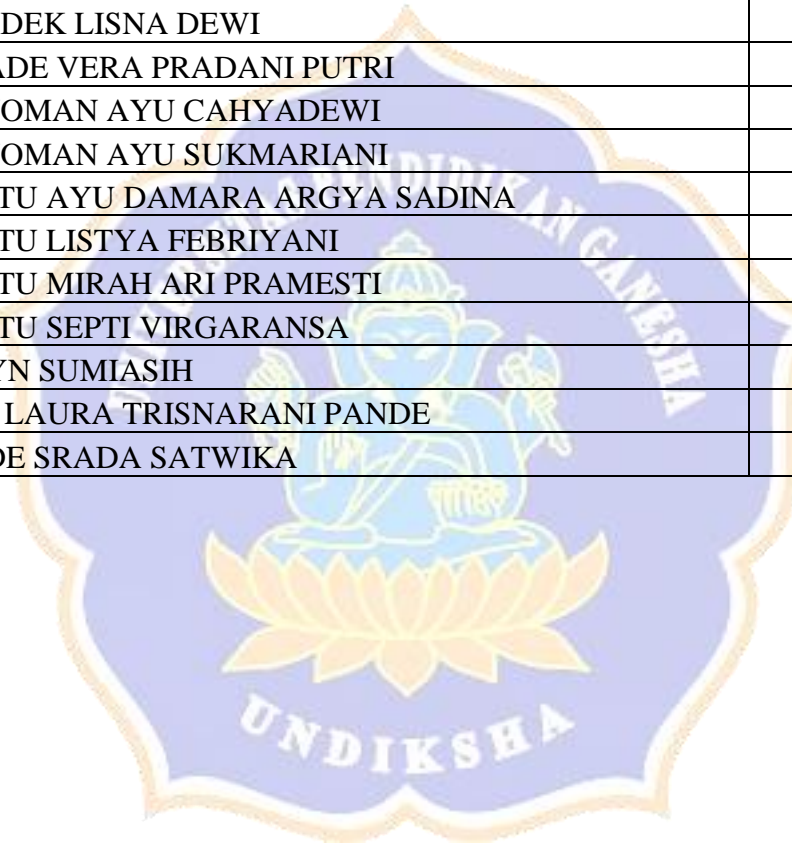
**PENKODEAN SISWA UJI COBA SOAL MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA**

**KELAS X F SMA NEGERI 1 BARISAN DAN DERET**

<b>NO ABSEN</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>KELAS</b>	<b>KODE SISWA</b>
1	GEK AYU TRI EVAYANTI	X F	F01
2	I GEDE BENDESA MASNA	X F	F02
3	I GEDE PANDU SWANJAYA PUTRA	X F	F03
4	I GST AYU PT INDAH SANTINI	X F	F04
5	I GUSTI AG. BAGUS KRESNA NARADITYA	X F	F05
6	I GUSTI AGUNG ARI PUTRI	X F	F06
7	I GUSTI AGUNG GEDE PUTRA WINATA	X F	F07
8	I GUSTI AYU WIDIANTARI	X F	F08
9	I GUSTI KOMANG ARI JAYA	X F	F09
10	I GUSTI NGURAH BAGUS DWI CAHYA NATA WISADA	X F	F10
11	I KADEK ALIT PUTRA DARMADI	X F	F11
12	I KADEK WIDI ADNYANA	X F	F12
13	I PUTU ADITYA PUTRA DINATA	X F	F13
14	I PUTU BAYU DARMAPUTRA	X F	F14
15	I PUTU EKA CAHYANA	X F	F15
16	I PUTU RESTU DANA PUTRA	X F	F16
17	I PUTU YOGI ARJAWA	X F	F17



18	IDA AYU WRESTHI CAHYAUTTAMI MANUABA	X F	F18
19	KADEK YUDA ADINATA	X F	F19
20	KOMANG SRIDHARA SAVITRI	X F	F20
21	NI KADEK LISNA DEWI	X F	F21
22	NI MADE VERA PRADANI PUTRI	X F	F22
23	NI NYOMAN AYU CAHYADEWI	X F	F23
24	NI NYOMAN AYU SUKMARIANI	X F	F24
25	NI PUTU AYU DAMARA ARGYA SADINA	X F	F25
26	NI PUTU LISTYA FEBRIYANI	X F	F26
27	NI PUTU MIRAH ARI PRAMESTI	X F	F27
28	NI PUTU SEPTI VIRGARANSAN	X F	F28
29	NI WYN SUMIASIH	X F	F29
30	PUTU LAURA TRISNARANI PANDE	X F	F30
31	I MADE SRADA SATWIKA	X F	F31



Lampiran 8. Data Skor Tes Uji Coba Soal Cerita Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas X F SMA Negeri 1 Abian Semal

**DATA SKOR TES UJI COBA SOAL CERITA**

**MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS X F SMA NEGERI 1 ABIAN SEMAL**

KODE SISWA	NO SOAL										NILAI
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
F01	0	4	4	4	2	0	0	2	10	0	<b>26</b>
F02	10	4	0	2	0	0	4	10	5	0	<b>35</b>
F03	10	10	0	0	10	10	0	0	5	0	<b>45</b>
F04	10	4	0	2	0	0	5	10	5	0	<b>36</b>
F05	5	0	0	0	0	0	0	0	10	0	<b>15</b>
F06	10	5	0	4	0	0	10	10	5	0	<b>44</b>
F07	10	4	0	2	0	0	4	10	5	0	<b>35</b>
F08	10	4	0	2	0	0	4	10	5	0	<b>35</b>
F09	10	10	0	2	0	0	0	10	5	0	<b>37</b>
F10	10	4	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>33</b>
F11	5	0	0	0	0	0	0	0	10	0	<b>15</b>
F12	5	0	0	0	0	0	0	0	10	0	<b>15</b>
F13	10	10	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>39</b>
F14	10	4	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>33</b>
F15	10	4	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>33</b>
F16	10	4	0	0	0	0	0	10	5	0	<b>29</b>
F17	10	10	0	2	0	0	0	10	5	0	<b>37</b>
F18	10	5	4	5	5	10	5	5	10	7	<b>66</b>

F19	5	0	0	0	0	5	0	0	0	10	<b>20</b>
F20	10	5	0	2	0	0	4	10	5	0	<b>36</b>
F21	0	5	2	2	0	0	0	10	10	0	<b>29</b>
F22	10	4	0	2	0	0	10	10	5	0	<b>41</b>
F23	0	4	3	5	5	3	0	0	10	0	<b>30</b>
F24	0	5	2	2	0	0	0	4	10	0	<b>23</b>
F25	10	4	0	4	0	0	0	8	5	0	<b>31</b>
F26	10	4	0	2	0	0	10	10	5	0	<b>41</b>
F27	10	4	0	4	0	0	10	10	5	0	<b>43</b>
F28	10	4	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>33</b>
F29	10	4	0	2	0	0	10	10	5	0	<b>41</b>
F30	10	4	0	4	0	0	0	10	5	0	<b>33</b>
F31	8	4	0	0	0	4	0	0	0	0	<b>16</b>

Skor maksimum = 100



Lampiran 9. Analisis Validitas Tes Uji Coba Soal Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmatika

**ANALISIS VALIDITAS**

**TES UJI COBA SOAL MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET  
ARITMATIKA**

Validitas butir soal cerita dihitung dengan menggunakan rumus *product moment*. Rumus *product moment* digunakan karena data yang dikorelasikan adalah data interval dengan data interval, rumusnya sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Candiasa, 2010)

Keterangan:

X = Skor butir tes

Y = Skor total responden

N = Banyak responden

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi *product-moment*

Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan  $N - 2$  maka terdapat korelasi yang signifikan antara skor butir soal dengan skor total yang berarti butir soal tersebut valid. Berikut merupakan tabel analisis validitas tes uji coba soal.

Lampiran 10. Tabel Analisis Validitas Tes

**Tabel Analisis Validitas Tes**

NO	NO SOAL										Nilai (Y)	Y <sup>2</sup>	KODE SISWA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	2	2	2	2	2	2	0	2	10	0	24	576	F1
2	4	4	8	2	3	0	4	10	0	0	35	1225	F2
3	4	10	10	0	5	10	0	0	5	0	44	1936	F3
4	8	4	4	2	0	0	5	10	5	0	38	1444	F4
5	4	0	4	0	2	0	0	0	10	0	20	400	F5
6	0	5	0	4	10	0	10	10	2	0	41	1681	F6
7	0	4	4	2	2	0	4	10	4	0	30	900	F7
8	8	4	4	2	10	0	4	10	2	0	44	1936	F8
9	0	10	0	2	2	0	0	10	5	0	29	841	F9
10	4	4	4	4	2	0	0	10	5	0	33	1089	F10
11	8	0	10	0	2	0	0	0	10	0	30	900	F11
12	4	0	0	0	0	0	0	0	10	0	14	196	F12
13	4	10	8	4	5	0	0	10	8	0	49	2401	F13
14	0	4	8	4	0	0	0	10	5	0	31	961	F14
15	4	4	0	4	2	0	0	10	0	0	24	576	F15
16	10	4	10	0	2	0	0	10	5	0	41	1681	F16
17	4	10	4	2	5	0	0	10	10	0	45	2025	F17
18	10	5	10	5	2	10	5	5	10	7	69	4761	F18
19	4	0	2	0	0	5	0	0	0	10	21	441	F19
20	10	5	4	2	2	0	4	10	5	0	42	1764	F20

21	4	5	8	2	5	0	0	10	10	0	44	1936	F21
22	10	4	4	2	4	0	10	10	10	10	64	4096	F22
23	4	4	5	5	10	3	0	5	10	0	46	2116	F23
24	8	5	4	2	4	0	0	4	0	0	27	729	F24
25	0	4	5	4	2	0	0	8	2	0	25	625	F25
26	4	4	4	2	0	0	5	10	0	0	29	841	F26
27	4	4	0	4	4	0	10	10	7	2	45	2025	F27
28	0	4	8	4	4	0	0	10	5	0	35	1225	F28
29	0	4	0	2	0	0	10	10	10	0	36	1296	F29
30	4	4	4	4	2	2	2	10	5	0	37	1369	F30
31	4	4	5	5	10	4	2	10	10	4	58	3364	F31
$\Sigma X$	134	135	143	77	103	36	75	234	180	33	1150	47356	
$\Sigma X^2$	900	801	979	271	621	258	547	2234	1466	269			
$\Sigma XY$	5496	5437	5763	3119	4397	1727	3334	9231	7197	1655			
$r_{xy}$	0.4278	0.4288	0.3742	0.4291	0.5035	0.3886	0.4212	0.3714	0.3697	0.4111			
$r_{tabel}$	0.355												
Validitas	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	

Berdasarkan hasil analisis tes yang telah dilakukan dari 10 butir soal yang diujicobakan diperoleh bahwa semua soal valid dan selanjutnya dilakukan uji reliabilitas tesnya.



Lampiran 11. Analisis Reliabilitas Tes Uji Coba Soal Matematika Materi Barisan Dan Deret Aritmatika

**ANALISIS RELIABILITAS**

**TES UJI COBA SOAL MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN DERET  
ARITMATIKA**

Dalam hal reliabilitas, Susan Stainback (1988) (dalam Sugiyono, 2020) menyatakan bahwa “reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan”. Karena reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi, maka bila ada peneliti lain mengulangi atau mereplikasi dalam penelitian pada objek yang sama dengan metode yang sama maka akan menghasilkan data yang sama. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Candiasa, (2010) “Reliabilitas instrumen mengacu pada konsistensi hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh instrumen tersebut”. Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan formula koefisien alpha (*Alpha Cronbach*) dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Memilih butir soal yang digunakan untuk post test. Kriterianya yaitu butir soal tersebut valid dan mewakili indikator dari materi yang diajarkan.
2. Menghitung varians ( $\sigma_i^2$ ) setiap butir dan varians skor total ( $\sigma_t^2$ ) dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Varians tiap butir soal } \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\text{Varians skor total } \sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Adapun formula *Alpha Cronbach* yang digunakan untuk menentukan koefisien reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas

$n$  : Banyaknya butir soal yang valid

$N$  : Jumlah responden

$X$  : Skor setiap butir soal

$Y$  : Skor total

$\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor masing-masing butir soal

$\sum \sigma_t^2$  : Jumlah varians skor total

Kriteria reliabilitas instrumen yang digunakan adalah kriteria reliabilitas dari Guilford. Adapun kriteria reliabilitas tersebut sebagai berikut.

#### Kriteria Reliabilitas Instrumen

Batasan Koefisien Reliabilitas (R)	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah (kurang)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang (cukup)
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi (baik)
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Guilford (Dalam Candiasa, 2010)

Soal barisan dan deret aritmatika yang akan digunakan uji coba minimal memiliki reliabilitas sedang atau pada interval  $0,40 < r \leq 0,60$  Berikut merupakan tabel analisis reliabilitas tes uji coba siswa.



Lampiran 12. Tabel Analisis Reliabilitas Tes

**Tabel Analisis Reliabilitas Tes**

NO	NO SOAL										NILAI	KODE SISWA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	2	2	2	2	2	0	2	10	0	24	F1
2	4	4	8	2	3	0	4	10	0	0	35	F2
3	4	10	10	0	5	10	0	0	5	0	44	F3
4	8	4	4	2	0	0	5	10	5	0	38	F4
5	4	0	4	0	2	0	0	0	10	0	20	F5
6	0	5	0	4	10	0	10	10	2	0	41	F6
7	0	4	4	2	2	0	4	10	4	0	30	F7
8	8	4	4	2	10	0	4	10	2	0	44	F8
9	0	10	0	2	2	0	0	10	5	0	29	F9
10	4	4	4	4	2	0	0	10	5	0	33	F10
11	8	0	10	0	2	0	0	0	10	0	30	F11
12	4	0	0	0	0	0	0	0	10	0	14	F12
13	4	10	8	4	5	0	0	10	8	0	49	F13
14	0	4	8	4	0	0	0	10	5	0	31	F14
15	4	4	0	4	2	0	0	10	0	0	24	F15
16	10	4	10	0	2	0	0	10	5	0	41	F16
17	4	10	4	2	5	0	0	10	10	0	45	F17
18	10	5	10	5	2	10	5	5	10	7	69	F18
19	4	0	2	0	0	5	0	0	0	10	21	F19
20	10	5	4	2	2	0	4	10	5	0	42	F20

21	4	5	8	2	5	0	0	10	10	0	44	F21
22	10	4	4	2	4	0	10	10	10	10	64	F22
23	4	4	5	5	10	3	0	5	10	0	46	F23
24	8	5	4	2	4	0	0	4	0	0	27	F24
25	0	4	5	4	2	0	0	8	2	0	25	F25
26	4	4	4	2	0	0	5	10	0	0	29	F26
27	4	4	0	4	4	0	10	10	7	2	45	F27
28	0	4	8	4	4	0	0	10	5	0	35	F28
29	0	4	0	2	0	0	10	10	10	0	36	F29
30	4	4	4	4	2	2	2	10	5	0	37	F30
31	4	4	5	5	10	4	2	10	10	4	58	F31
Varian Item	10.69	7.103	10.6	2.658	9.292	7.206	12.18	15.589	14.03	7.7957		
Jumlah Varian Item	97.2											
Jumlah Varian Total	156.5											
Reliabilitas	0.421											

Dari analisis yang telah dilakukan terlihat bahwa nilai 0,421 . Nilai tersebut berada pada interval  $0,40 < r \leq 60$  yaitu instrumen memiliki reliabilitas cukup.

Lampiran 13. Pengkodean Siswa Peserta Tes Soal Matematika Materi Barisan  
Dan Deret Aritmatika Kelas X SMA Negeri 2 Tabanan

**PENGGODEAN SISWA PESERTA TES SOAL MATEMATIKA MATERI  
BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS X SMA NEGERI 2  
TABANAN**

**Kelas X A**

<b>Kode Siswa</b>	<b>No Absen</b>	<b>NAMA SISWA</b>
P01	1	AKBAR HIDAYAT
P02	2	GDE ADHITYA PERDANA PUTRA
P03	3	I GEDE AGUS ARYA NADI NUGRAHA
P04	4	I GEDE MADE YOGA ANDHIKA CAHYADI
P05	5	I KADEK ADI DHARMA WIRAYUDA
P06	6	I KETUT GEDE ANDIKA JAYA
P07	7	I MADE JUANDA PERSADA
P08	8	I PUTU AGUNG ANDIKA WIRA KUSUMA
P09	9	I PUTU DEVA SATYA ARYADI PUTRA
P10	10	I PUTU KINANTA PUTRA GUHARNAWAN
P11	11	I PUTU RISKY ADI PRATAMA
P12	12	I PUTU RYAN ANDIKA PRAMANA
P13	13	I PUTU SATYA PRAWIRA ARTAWAN
P14	14	I WAYAN AGUS WEDA SASTRAGUNA
P15	15	I WAYAN RADITYA PUNARBAWA
P16	16	ILIANI MICHELLA TJAN
P17	17	KADEK SASMITA CANDRA JAYANTI
P18	18	KADEK WANDA ARISTIAN
P19	19	LUH GEDE DEA DITA MAHARANI
P20	20	LUH GEDE RISTA MAHARANI
P21	21	MADE ARYA PRADIPTA BASKARA
P22	22	NI KADEK AYU SEKARWATI
P23	23	NI KADEK FIRA BUNGA LESTARI
P24	24	NI KETUT PUTRI SYAH ANANDA
P25	25	NI KOMANG AYU JULIANTINI PUTRI
P26	26	NI MADE DINDA RUPANDINI
P27	27	NI MADE INTAN ARIYANTI
P28	28	NI MADE MASAYU NIKEN SUKAHET
P29	29	NI MADE PRADNYA KUSUMA DEWI
P30	30	NI MADE RATIH FEBRILIANA PUTRI
P31	31	NI PUTU ADINDA SRI ADNYASWARI



P32	32	NI PUTU NADIA PURNAMA MAHESWARI
P33	33	I KADEK RIZKY PRABHANANDA
P34	34	I PUTU GEDE YOGA ADITYA WISMA PUTRA
P35	35	NI KADEK ANDARA MAJESTI

### KELAS X B

Kode Siswa	No Absen	NAMA SISWA
P36	1	ANGGITA RAHMADANI
P37	2	ANNISSA ZEBAS TASNIM
P38	3	DAFA MAULANA PRATAMA PUTRA
P39	4	ENDI FABIAN SATRIO WIBOWO
P40	5	GUSTI AGUNG PANDURANGGA WITALA
P41	6	GUSTI AYU AGUNG MAS ISTRI SUWANDEWI
P42	7	GUSTI AYU MADE SINTA MAHARANI
P43	8	GUSTI AYU PUTU SRI DINDA MAHARANI
P44	9	I GEDE ADITYA PUTRA WARDANA
P45	10	I GEDE BAGUS SUWIRYA DANA
P46	11	I GEDE MATHEAS BAGIA ARTANA
P47	12	I GEDE RAMA KEN PRABUNING
P48	13	I KADEK DIKA PRAMANA PUTRA
P49	14	I KADEK MAHARTA
P50	15	I KADEK WIDIANA PUTRA
P51	16	I MADE ANDI SATRYA WIJAYA
P52	17	I PUTU HARIS RESTU GIRI
P53	18	I PUTU INDRA PUTRA YASA
P54	19	I PUTU WIRANGGA RESTU KUSUMA
P55	20	JENY WERTIA ANANTA PUTRI
P56	21	JHANAQILLA FAISHAL
P57	22	KADEK AYU WIWIK APRILIA
P58	23	KADEK CAHAYA MAHAPUTRI
P59	24	KADEK KRISNA KENCANA PUTRA
P60	25	KEVIN PRATAMA
P61	26	MUHAMAD IQBAL YUDIANSYAH
P62	27	NI KADEK AYU NITALIA SEPTIA DEWI
P63	28	NI KADEK RIANA AGUSTIN RAMADANI
P64	29	NI KOMANG TRIWULANDARI
P65	30	NI PUTU DIVA MAHADEWI
P66	31	NI PUTU KIRANIA MAYJESTA
P67	32	NI PUTU RENA OLIVIA

P68	33	PUTU AGUS OKTANA PRAMANA PUTRA
P69	34	PUTU RATNA SONIA PARAMITA
P70	35	NI KOMANG AMANDA

### KELAS X C

Kode Siswa	No Absen	NAMA SISWA
P71	1	ADRIAN FADRUR RAHMAN
P72	2	BINTANG SAURDOT FARRA VANDELIA TAMPUBOLON
P73	3	CLARA PUTRI HERDIANTI
P74	4	DEWA MADE ANANDA
P75	5	EVANI RAHSSYA NURDIANSYAH
P76	6	GEDE PUTU DENDRA MAESHA H
P77	7	I GEDE ANDIKA ARTHA JAYA
P78	8	I GEDE ARJA WIGUNANTARA
P79	9	I GEDE ARY JINGGANANDA
P80	10	I GEDE MADE SASRA ADI WIGUNA
P81	11	I GUSTI AYU PUTU RAINA DITA WARDANA
P82	12	I GUSTI BAGUS KETUT SEMARA RAKA
P83	13	I GUSTI KADE ARYA WIJAYA
P84	14	I GUSTI KOMANG GALANG ADITYA
P85	15	I PANDE GEDE MADE LANANG SUDARMAJA
P86	16	I PUTU ADETIYA PRATAMA PUTRA
P87	17	I PUTU AGUS MAHENDRA PUTRA DIANA
P88	18	JUVA JAYNANDA
P89	19	KOMANG GEDE MAS ADI SETIAWAN
P90	20	MEISYA NAZILA PUTRI
P91	21	NI KADEK RADA GANETRI
P92	22	NI KETUT KEISYA ERIKA FEBRINA
P93	23	NI KOMANG DESI DARMA YANTI
P94	24	NI LUH KETUT INDIRA MAHESWARI
P95	25	NI MADE ARISTYA MAHESWARI
P96	26	NI MADE AYU RATIH WULANDARI
P97	27	NI MADE SRI ADNYASUARI D.
P98	28	NI PUTU DIAH SARASWATI
P99	29	PANDE GEDE ARIANDIKA PUTRA
P100	30	PUTU AYU ZAIBY ANGELO
P101	31	QONITATUL ADELIA KARIM
P102	32	PUTU AYU INTAN PUTRI GAYATRI
P103	33	I GEDE RIZKY BUDI ANUGRAH

**KELAS X D**

<b>Kode Siswa</b>	<b>No Absen</b>	<b>NAMA SISWA</b>
P105	1	A.A SAGUNG MIRAH KUSUMA SANTI DEWI
P106	2	ALVIN WAHYU PRATAMA
P107	3	AYU PUTU REYSHITA WIMANINGSIH
P108	4	CATUR VIRYA PRAJNAWAN
P109	5	DESAK PUTU ALYNDYA
P110	6	DIAH DWI LESTARI
P111	7	GDE BAGUS KOMANG WINDHU SINATRA
P112	8	GEDE ANUGRAH PUTRA ARTHANAWA
P113	9	GEDE DENNIS FAREL TIMOTHY
P114	10	GILBERT SATRYA NUGRAHA NOHAL
P115	11	I GEDE ADI WIDIAGUNA
P116	12	I GEDE BAGUS PREMARYA GERIYA PRADNYA
P117	13	I GUSTI AGUNG AYU NADYA PRABANDHARI
P118	14	I GUSTI AGUNG BAGUS WIRANATA
P119	15	I KADEK EDY SUKAYASA
P120	16	I KADEK YASA UTAMA
P121	17	I KOMANG YUDI WIDIATMIKA
P122	18	I MADE REYVALDY SURYADINATA
P123	19	I PUTU SATWIKA YANI DHARMAWAN
P124	20	KADE AYU PUTRI SRI WIDARI
P125	21	KADEK ADI PUTRA PERMANA
P126	22	LUH GEDE UNA MAHARANI
P127	23	M. RANGGA ADITYA
P128	24	MITAL AULIYA SALSABILA
P129	25	NI KADEK AYU SINTA DIARY PUTRI
P130	26	NI KADEK RISA AYU LESTARI
P131	27	NI KOMANG TRI WAHYUNI PUTRI
P132	28	NI LUH GEDE MANI ARTHA SUARANI
P133	29	NI LUH GEDE MELIA ANDANI
P134	30	NI LUH PUTU DANITA AYU
P135	31	NI MADE ALYA MUTIARA SAFITRI
P136	32	NI MADE DEVI OKTAVIANI
P137	33	NI PUTU ENJELITA TRISNA DEWI
P138	34	NI PUTU SINTYA ULANDARI

**KELAS X E**

<b>Kode Siswa</b>	<b>No Absen</b>	<b>NAMA SISWA</b>
P139	1	GUSTI AYU SANTI DEWI
P140	2	GUSTI AYU SITA INDRAWATI
P141	3	I DESAK GEDE ADI SWARI PUTRI
P142	4	I GEDE MADE ANDRA RADITYA
P143	5	I GEDE SATRIA JAYA WERDHAYUNA
P144	6	I GUSTI LANANG AGUNG WAHYU PANDU RANGGA
P145	7	I GUSTI MADE ANDRE FEBRIANANTA
P146	8	I GUSTI NGURAH DWI SENTANA PUTRA
P147	9	I GUSTI PUTU AGUS ARYADI PUTRA
P148	10	I KADEK ARDY SATRIA WIGUNA
P149	11	I KOMANG BAGUS KRISHNA ARDI PARAMAARTHA
P150	12	I MADE BAGUS MANI GEGE ARTHA SUARA
P151	13	I MADE DIKSATYA WILWADARMA
P152	14	I PUTU DANA ASTAWA
P153	15	I PUTU GALIH ADRIAN PERMANA
P154	16	I PUTU RYAN ADITYA KUSUMA
P155	17	I WAYAN EKA ARIYANBAWA
P156	18	I WAYAN SASTRA PRAMADANA
P157	19	KADEK AYU SHINTA PRADNYA DEWI
P158	20	KADEK REISHA KUSUMA ANASTYA
P159	21	KETUT SRI LESTARI ASIH
P160	22	M. RAYHANDRA AL-FATI KURNIAWAN
P161	23	MIKHAEL DANIEL SIGALINGGING
P162	24	NI KADEK ISHANA DIANA PUTRI
P163	25	NI LUH DEBY AMMELIA
P164	26	NI MADE MIRA HARIANI
P165	27	NI MADE NANDA SAPUTRI
P166	28	NI NENGAH INDAH BUNGA ANTANIA
P167	29	NI NYOMAN YISHE RAHAYUNING
P168	30	NI PUTU AYU MAS RATIH DARMAYANTI
P169	31	NI PUTU BUNGA VIPIANI
P170	32	NI PUTU DIAN OKTAVIANA DEWI
P171	33	PUTU DIAH AYU PRADNYA NINGRUM
P172	34	GUSTI AGUNG AYU MANDA PUTRI ANGGRENI
P173	35	IDA BAGUS KOMANG WEDA ATMAJA MANUABA
P174	36	I GUSTI NGURAH GDE PRASASTA DHIRAYANA



Lampiran 14. Data Skor Tes Soal Matematika Materi Barisan Dan Deret

**DATA SKOR TES SOAL MATEMATIKA MATERI BARISAN DAN  
DERET KELAS X SMA NEGERI 2 TABANAN**

Kode Siswa	NO SOAL										NILAI	KETERANGAN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
P80	10	10	2	10	8	10	8	8	10	5	81	Kelompok Atas
P06	10	10	2	10	10	10	8	0	10	10	80	
P30	10	10	10	10	2	10	8	0	10	10	80	
P52	10	10	0	10	10	10	10	0	10	10	80	
P87	8	10	8	10	4	10	4	8	10	8	80	
P23	10	10	10	10	10	10	8	0	10	0	78	
P129	10	10	4	10	6	5	6	8	10	8	77	
P131	8	10	5	10	6	5	10	8	5	10	77	
P133	10	10	4	10	6	5	6	8	10	8	77	
P84	10	8	5	10	5	10	5	8	10	5	76	
P134	10	10	2	5	4	10	10	5	8	10	74	
P170	10	10	4	3	4	5	10	10	8	10	74	



P31	10	5	10	10	10	10	8	0	10	0	73
P42	10	2	2	10	8	10	8	5	10	8	73
P71	5	5	10	0	10	10	10	8	5	10	73
P82	5	5	10	0	10	10	10	8	5	10	73
P141	10	10	5	2	10	5	10	5	10	6	73
P157	10	10	5	10	10	5	4	5	10	4	73
P09	10	10	0	10	2	10	8	8	10	4	72
P18	10	10	0	10	2	10	10	0	10	10	72
P53	10	10	10	10	0	5	10	10	5	2	72
P104	5	5	10	10	4	10	10	8	0	10	72
P128	10	10	4	10	4	5	4	5	10	10	72
P37	10	5	2	10	4	10	0	10	10	10	71
P151	10	10	10	4	5	8	5	5	10	4	71
P156	10	10	10	4	5	8	5	5	10	4	71
P172	10	5	10	8	4	5	5	4	10	10	71
P08	10	10	0	10	10	10	8	0	10	2	70
P46	10	10	10	10	0	10	5	8	5	2	70
P68	10	10	10	10	0	5	10	8	5	2	70
P81	5	5	10	0	4	10	10	8	8	10	70
P113	4	10	2	5	10	10	4	10	10	5	70
P132	10	10	4	10	4	5	4	5	10	8	70
P120	10	4	2	5	10	10	4	10	4	10	69
P142	10	10	2	5	5	5	10	8	10	4	69
P144	10	10	2	5	5	5	10	8	10	4	69
P150	5	8	10	4	10	8	5	5	10	4	69
P153	10	8	10	4	5	8	5	5	10	4	69
P160	10	10	2	5	5	5	10	8	10	4	69
P163	10	10	5	4	5	8	5	8	10	4	69
P167	10	10	2	5	10	5	5	4	10	8	69
P174	10	10	2	5	5	5	10	8	10	4	69
P11	10	10	0	10	2	10	8	8	10	0	68
P41	10	5	2	10	4	10	5	10	10	2	68
P61	10	5	2	10	4	5	10	10	10	2	68
P66	10	5	2	10	4	10	10	5	10	2	68
P89	5	10	4	5	5	10	4	5	10	10	68
P145	10	5	10	4	5	5	10	5	10	4	68
P154	10	5	10	4	5	5	10	5	10	4	68
P169	10	10	10	2	10	4	2	0	10	10	68
P40	10	10	10	10	0	2	10	0	5	10	67
P114	10	4	2	5	10	10	4	10	4	8	67
P166	10	10	10	4	5	8	5	5	10	0	67

Kelompok Tengah



P43	10	5	2	10	4	8	10	5	10	2	66
P48	10	5	2	10	4	10	5	8	10	2	66
P94	8	10	5	4	10	4	5	5	10	5	66
P116	10	10	2	5	4	10	2	5	8	10	66
P130	10	10	2	5	4	10	2	5	8	10	66
P138	10	5	2	10	4	10	2	5	8	10	66
P147	10	5	2	2	10	8	4	5	10	10	66
P28	10	10	0	10	2	10	8	0	10	5	65
P136	10	4	2	4	2	5	10	8	10	10	65
P01	10	10	2	10	0	10	8	0	10	4	64
P20	10	10	2	10	2	10	8	2	10	0	64
P27	10	10	2	10	2	10	8	2	10	0	64
P34	10	10	0	10	2	10	8	0	10	4	64
P86	5	5	5	5	10	4	2	8	10	10	64
P98	10	5	2	5	5	2	10	5	10	10	64
P102	4	4	10	8	10	4	2	4	10	8	64
P12	10	10	0	10	0	10	8	0	10	5	63
P44	10	5	2	10	4	5	5	10	10	2	63
P74	5	2	10	5	4	2	10	10	5	10	63
P77	5	2	10	5	4	2	10	10	5	10	63
P10	10	10	0	10	2	10	8	0	10	2	62
P15	10	10	0	10	2	10	8	0	10	2	62
P16	10	10	0	10	2	10	10	0	10	0	62
P24	10	10	0	10	2	10	8	0	10	2	62
P25	10	10	0	10	2	10	8	0	10	2	62
P35	10	10	0	10	2	10	8	0	10	2	62
P75	10	8	2	2	10	2	5	8	10	5	62
P99	10	8	5	4	2	10	5	4	10	4	62
P62	10	5	2	10	4	10	0	2	8	10	61
P73	10	8	2	2	10	2	5	8	10	4	61
P105	10	10	2	5	4	10	2	5	8	5	61
P107	10	10	2	5	4	10	2	5	8	5	61
P109	10	10	2	5	4	10	2	5	8	5	61
P173	10	4	10	8	2	4	4	5	10	4	61
P02	10	10	0	10	0	10	8	0	10	2	60
P07	10	10	0	10	2	10	8	0	10	0	60
P14	10	10	0	10	0	10	5	0	10	5	60
P17	10	10	2	8	2	10	8	0	10	0	60
P19	10	10	0	10	0	10	8	0	10	2	60
P22	10	10	0	10	2	10	8	0	10	0	60
P26	10	10	0	8	0	10	8	0	10	4	60

P29	10	10	0	10	2	10	8	0	10	0	60
P33	10	10	0	10	0	10	8	0	10	2	60
P72	8	10	5	2	4	5	8	5	8	5	60
P96	5	5	2	8	5	2	4	10	8	10	59
P119	10	4	10	2	2	5	4	10	4	8	59
P04	10	10	0	10	0	10	8	0	10	0	58
P38	10	5	2	10	4	5	10	0	10	2	58
P92	5	10	5	5	10	5	2	4	10	2	58
P115	10	10	2	5	4	10	2	5	8	2	58
P149	10	7	0	2	10	8	4	5	10	2	58
P39	10	5	2	10	4	4	0	10	10	2	57
P55	10	5	5	10	5	2	8	2	5	5	57
P56	10	5	5	10	5	2	8	2	5	5	57
P63	10	5	5	10	5	2	8	2	5	5	57
P65	10	5	5	10	5	2	8	2	5	5	57
P67	10	5	5	10	5	2	8	2	5	5	57
P108	10	4	2	5	0	10	4	10	4	8	57
P127	10	4	2	5	0	10	4	10	4	8	57
P161	10	5	10	0	0	2	10	0	10	10	57
P60	10	5	2	0	4	8	5	10	10	2	56
P88	5	10	6	5	5	2	4	5	10	4	56
P124	10	10	2	5	4	8	2	5	8	2	56
P36	10	5	4	10	4	0	10	0	10	2	55
P125	4	10	2	5	0	5	4	10	10	5	55
P03	10	10	0	10	2	0	8	0	10	4	54
P79	5	8	2	5	10	5	4	8	5	2	54
P117	10	2	2	5	10	2	4	4	10	5	54
P101	10	8	2	2	5	2	4	2	8	10	53
P70	10	5	2	2	8	2	4	5	5	10	53
P155	10	8	10	2	2	4	2	0	10	4	52
P90	5	5	0	5	10	0	4	10	8	4	51
P97	5	5	2	8	10	2	4	2	8	5	51
P123	10	4	10	5	2	0	2	5	8	5	51
P05	5	10	0	10	2	10	8	0	0	5	50
P32	10	10	0	5	0	10	0	0	10	5	50
P47	10	5	5	2	4	2	2	5	5	10	50
P162	0	5	10	5	10	0	0	10	10	0	50
P152	2	5	0	10	0	5	2	10	10	5	49
P13	10	10	0	10	0	10	8	0	0	0	48
P148	10	5	2	5	2	8	4	5	5	2	48
P21	10	10	0	10	0	5	4	0	4	4	47

Ke  
lo  
mp  
ok  
Ba  
wa

P57	10	5	2	8	2	0	0	0	10	10	47
P121	10	10	2	5	5	0	2	5	8	0	47
P126	10	10	2	5	4	4	2	0	10	0	47
P164	5	5	2	2	5	2	4	4	8	10	47
P51	10	10	2	0	2	0	2	10	8	2	46
P59	10	5	2	2	2	4	4	2	10	5	46
P69	10	5	2	10	2	2	4	2	4	5	46
P76	5	8	5	5	4	4	4	4	5	2	46
P83	10	8	4	5	4	2	4	4	5	0	46
P93	4	4	10	2	5	5	2	2	10	2	46
P140	10	10	10	4	0	0	0	0	2	10	46
P146	10	10	10	4	0	0	0	0	2	10	46
P159	10	10	10	4	0	0	0	0	2	10	46
P45	10	5	0	0	2	0	8	5	5	10	45
P91	2	2	5	2	0	8	2	4	10	10	45
P100	5	5	5	4	10	2	4	2	8	0	45
P103	5	5	2	2	5	2	4	10	2	8	45
P106	4	10	2	5	10	0	4	0	10	0	45
P122	10	2	2	5	0	2	4	10	0	10	45
P139	10	5	2	0	0	2	4	8	10	4	45
P143	10	7	0	10	2	0	2	4	10	0	45
P165	0	5	0	5	0	5	10	0	10	10	45
P171	0	5	0	5	0	5	10	0	10	10	45
P58	10	5	5	10	2	2	4	2	4	0	44
P64	10	2	2	4	8	2	4	5	5	2	44
P85	8	8	2	5	4	2	4	4	5	2	44
P158	5	5	2	3	5	2	2	10	8	2	44
P54	10	5	2	10	4	0	0	0	10	2	43
P78	5	5	2	8	5	2	4	2	8	2	43
P95	2	2	5	2	4	8	2	4	10	4	43
P110	5	10	2	4	10	0	0	2	10	0	43
P118	10	2	4	5	0	2	5	5	10	0	43
P137	10	10	2	5	4	0	2	5	5	0	43
P49	10	5	4	4	2	2	4	2	4	5	42
P112	10	4	2	5	5	2	4	0	10	0	42
P135	4	10	5	5	0	4	0	4	10	0	42
P168	10	5	0	5	0	8	2	0	10	2	42
P111	10	4	2	5	10	0	4	0	4	2	41
P50	10	5	5	2	4	2	2	5	5	0	40

Lampiran 15. Rumus Persentase Jenis Kesalahan Berdasarkan Indikator *Newman Error Analysis*

Rata – rata persentase dari setiap jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan banyak siswa yang melakukan kesalahan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{\text{Total } s_i}{\text{Total } \sum b_i + \text{Total } \sum s_i} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_i$  : Persentase jenis kesalahan ke- $i$

$\sum b_i$  : Banyak siswa yang menjawab benar pada jenis kesalahan ke- $i$

$\sum s_i$  : Banyak siswa yang menjawab salah pada jenis kesalahan ke- $i$

Lampiran 16. Tabel Persentase Jenis Kesalahan Berdasarkan Indikator *Newman Error Analysis*

**Data Persentase Kesalahan Siswa Berdasarkan Indikator *Newman Error Analysis***

Jenis Kesalahan	Membaca		Memahami Masalah		Transformasi		Keterampilan Proses		Penulisan Jawaban	
	$\sum b_1$	$\sum s_1$	$\sum b_2$	$\sum s_2$	$\sum b_3$	$\sum s_3$	$\sum b_4$	$\sum s_4$	$\sum b_5$	$\sum s_5$
Soal 1	167	7	161	13	144	30	146	28	170	4
Soal 2	170	4	148	26	155	19	107	67	160	14
Soal 3	138	36	42	132	94	80	146	28	149	25
Soal 4	147	27	117	57	106	68	117	57	165	9
Soal 5	108	66	99	75	105	69	138	36	167	7
Soal 6	121	53	128	46	131	43	127	47	159	15
Soal 7	135	39	105	69	112	62	113	61	133	41
Soal 8	142	32	106	68	115	59	107	67	148	26
Soal 9	166	8	136	38	139	35	132	42	150	24
Soal 10	109	65	110	64	121	53	134	40	161	13
Total	1403	337	1152	588	1222	518	1267	473	1562	178
Persentase	19.37%		33.79%		29.77%		27.18%		10.23%	

## Lampiran 17. Pedoman Wawancara

### **PEDOMAN WAWANCARA**

Pedoman wawancara merupakan salah satu alat bantu yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data dengan memberikan pertanyaan yang ditanyakan sebagai catatan. Panduan pertanyaan yang ditanyakan berdasarkan indikator *Newman Error Analysis* untuk menjawab rumusan masalah nomor 1,2 dan 3 mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa, faktor penyebab terjadi kesalahan tersebut dan solusi yang diberikan untuk mengatasi kesalahan yang terjadi.

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut, (1) pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kondisi penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek penelitian, (2) pertanyaan yang diajukan kepada setiap subjek penelitian tidak harus sama, tetapi memuat inti permasalahan yang sama, (3) pertanyaan yang diajukan kepada subjek penelitian sesuai dengan data yang diperlukan, dan (4) apabila subjek mengalami kesulitan pada saat menjawab pertanyaan tertentu, subjek penelitian akan didorong dengan memberikan pertanyaan yang lebih sederhana atau pertanyaan lain tanpa menghilangkan inti permasalahan.

1. Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan membaca, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.
  - a. Dapatkah kamu membaca soal dengan baik?
  - b. Adakah kata/istilah/symbol yang tidak kamu pahami artinya?



- c. Mengapa kamu tidak bisa membaca/memahami artinya?
2. Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan memahami masalah, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.
  - a. Apa masalah yang harus diselesaikan pada soal?
  - b. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
  - c. Mengapa kamu tidak mengetahui atau salah dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
  - d. Mengapa kamu tidak mengetahui atau salah menentukan masalah yang harus diselesaikan?
3. Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan transformasi, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.
  - a. Apa strategi yang harus digunakan untuk memecahkan masalah pada soal?
  - b. Mengapa kamu memilih strategi tersebut?
  - c. Mengapa kamu tidak mengetahui/salah dalam menentukan strategi untuk memecahkan masalah pada soal?
  - d. Mengapa kamu tidak mengetahui/salah dalam mengubah kalimat pada soal ke dalam bentuk matematikanya?
4. Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan keterampilan proses, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.
  - a. Apakah langkah-langkah yang kamu kerjakan sudah benar?
  - b. Mengapa kamu melakukan kesalahan pada proses perhitungan?
  - c. Bisakah kamu memperbaiki jawabanmu?
5. Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan penulisan jawaban, diberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

- a. Coba perhatikan hasil pekerjaan yang kamu buat!
- b. Apakah kamu memeriksa jawabanmu sebelum dikumpulkan?
- c. Apakah jawabanmu sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.
- d. Mengapa kamu melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban?



## DOKUMENTASI KEGIATAN-KEGIATAN SELAMA PENELITIAN



**Gambar 1**

**Pelaksanaan Tes di Kelas**



**Gambar 2**

**Pelaksanaan Tes di Kelas**



**Gambar 3**

**Wawancara Subjek Penelitian 1**



**Gambar 4**

**Wawancara Subjek Penelitian 2**



**Gambar 5**

**Wawancara Subjek Penelitian 3**



**Gambar 6**

**Wawancara Subjek Penelitian 4**



**Gambar 7**

**Wawancara Subjek Penelitian 5**



**Gambar 8**

**Wawancara Subjek Penelitian 6**



**Gambar 9**

**Wawancara Subjek Penelitian 7**



**Gambar 10**

**Wawancara Subjek Penelitian 8**







**Gambar 11**  
**Wawancara Subjek Penelitian 9**



**Gambar 12**  
**Wawancara Subjek Penelitian 10**



**Gambar 13**  
**Wawancara Subjek Penelitian 11**



**Gambar 14**  
**Wawancara Subjek Penelitian 12**





**Gambar 15**  
**Wawancara Subjek Penelitian 13**



**Gambar 16**  
**Wawancara Subjek Penelitian 14**







**Gambar 17**

**Wawancara Subjek Penelitian 15**



**Gambar 18**

**Wawancara Subjek Penelitian 16**



**Gambar 19**

**Wawancara Subjek Penelitian 17**



**Gambar 20**

**Wawancara Subjek Penelitian 18**



**Gambar 21**

**Wawancara Subjek Penelitian 19**

**Gambar 22**

**Wawancara Subjek Penelitian 20**



**Gambar 23**

**Wawancara Subjek Penelitian 21**



**Gambar 24**

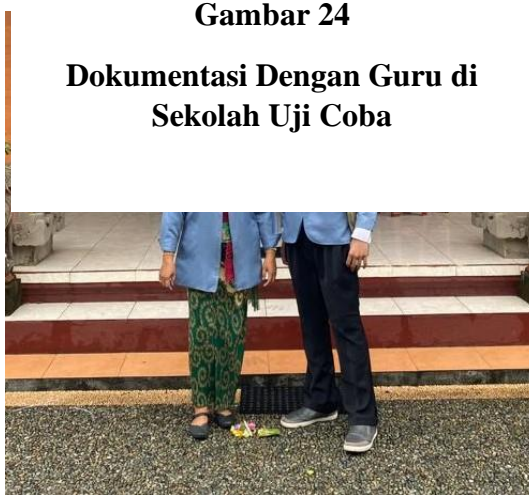
**Wawancara Subjek Penelitian 22**





**Gambar 24**

**Dokumentasi Dengan Guru di Sekolah Uji Coba**



**Gambar 25**

**Dokumentasi Dengan Guru di Sekolah Penelitian**



## Lampiran 19. Surat Keterangan Penelitian SMA Negeri 1 Abian Semal


 PEMERINTAH PROVINSI BALI  
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
 SMA NEGERI 1 ABIANSEMAL  
 NPSN : 50101704  
 Jln. Majapahit, Blahkiuh, Abiansemal, Badung, (80352), Telepon (0361) 8311037  
 Website: [www.sman1abiansemal.sch.id](http://www.sman1abiansemal.sch.id)


**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : B.31.421.4/3005/SMAN 1 ABS/DIKPORA**

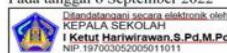
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Abiansemal dengan ini menerangkan bahwa :

No	Nama	NIM	Program Studi
1.	Dewa Made Ananda Dian Iswara	1813011098	Pendidikan Matematika

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Uji Instrument dari tanggal 1 September s.d 6 September 2022 di SMA Negeri 1 Abiansemal pada tahun pelajaran 2022/2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan untuk keperluan melengkapi administrasi di Universitas Pendidikan Ganesha.

Ditetapkan di Bali  
 Pada tanggal 6 September 2022



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE

## Lampiran 20. Surat Keterangan Penelitian SMA Negeri 2 Tabanan







Dewa Made Ananda Dian Iswara lahir di Yeh Gangga, 21 Agustus 2000. Penulis merupakan putra dari pasangan Bapak Dewa Putu Kawi Suara, S.E. dan Ibu A.A Sg Ngr Widyarningsih, S.E. merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis beragama Hindu dan berkewarganegaraan Indonesia. Riwayat pendidikan penulis dari SD Negeri 3 Bongan tahun 2006-2012.

Jenjang berikutnya penulis masuk di SMP Negeri 1 Tabanan tahun 2012-2015, kemudian melangkah pendidikan lebih tinggi di SMA Negeri 2 Tabanan sejak tahun 2015-2018 di jurusan IPA Tahun 2018 pada jenjang perguruan tinggi penulis memilih Universitas Pendidikan Ganesha sebagai studi lanjut pendidikan tinggi. Penulis memilih program studi S1 Pendidikan Matematika yang berada di bawah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Riwayat perlombaan penulis mengikuti ajang pemilihan Putra Putri Undiksha dan menjadi finalis sepuluh besar Putra Putri Undiksha tahun 2020. Kemudian penulis menyelesaikan masa studinya pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

