



Lampiran 1. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/111/TU/SMPN 1 AMP/2025

Yang bertanda di bawah ini :

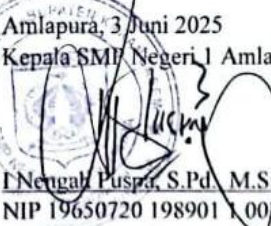
Nama : I Nengah Puspa, S.Pd., M.Si
 NIP : 19650720 198901 1 003
 Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Amlapura
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Putu Tiara Dwiyanti
 NIM : 1913011006
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang bersangkutan di atas telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Amlapura dari tanggal 17 April – 24 Mei 2025 dengan judul penelitian “Kontribusi Kemampuan Penalaran Matematis dan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Open-Ended pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Amlapura”.

Demikian surat ini kami sampaikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Amlapura, 3 Juni 2025
 Kepala SMP Negeri 1 Amlapura

 I Nengah Puspa, S.Pd., M.Si
 NIP 19650720 198901 1 003

Lampiran 2. Kisi-Kisi Tes Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis

KISI-KISI TES**KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi Pokok : Bilangan Bulat

Alokasi Waktu : 80 menit

Banyak Butir Soal : 8

Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	• Mengajukan dugaan • Melakukan manipulasi matematika • Menyusun bukti atau memberikan alasan • Menarik kesimpulan dari pernyataan	C4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Uraian

Lampiran 3. Tes Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Materi Pokok : Bilangan Bulat
Alokasi Waktu : 80 menit

A. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Anton mendapat uang saku dari Ibu sebesar Rp. 35.000 per minggu dengan ketentuan uang tersebut harus digunakan dengan nominal yang sama setiap harinya. Sekolah Anton sudah menerapkan sistem *full day*, sehingga setiap hari Sabtu dan Minggu libur. Pada hari libur, Anton akan menabungkan uang sakunya untuk membeli sepatu futsal. Sepatu futsal tersebut baru dapat dibeli setelah Anton menabung selama 9 minggu dan ditambah dengan uang pemberian Ayah sebesar Rp. 75.000. Berapakah harga sepatu futsal tersebut?
2. Caca mengikuti suatu olimpiade matematika dengan ketentuan setiap jawaban benar diberi skor 5, salah -2, dan tidak dijawab -1. Soal yang diberikan sebanyak 40 soal. Caca dapat menjawab benar 27 soal, dan tidak dijawab 8 soal. Tentukan jumlah skor yang diperoleh Caca!
3. Pak Abdi memiliki tanah seluas $60.000 m^2$. Tanah tersebut kemudian dibagi menjadi tiga bagian. Satu dari tiga bagian luas tanahnya akan dibangun toko. Kemudian, sisa tanahnya akan dibagi sama luas dengan

keempat anaknya. Berapakah luas tanah yang diterima oleh setiap anak Pak Abdi?

4. Darma dan Wisnu bermain kelereng dengan ketentuan jika menang mendapat 3 poin, seri mendapat 2 poin dan kalah mendapat 1 poin. Mereka bermain sebanyak 7 kali. Jika Darma menang 3 kali dan kalah 2 kali berapa selisih poin yang diperoleh Darma dan Wisnu?
5. Bu Jero adalah seorang pedagang kue. Modal yang digunakan untuk berjualan selama lima hari adalah sebesar Rp. 7.000.000. Pada hari pertama dan kedua berjualan, ia memperoleh pemasukan masing-masing sebesar Rp. 2.500.000 dan Rp. 2.000.000. Akan tetapi, pada hari ketiga ia mengalami penurunan pemasukan sebesar Rp. 1.000.000 dari hari sebelumnya. Pada hari keempat Bu Jero mendapatkan pemasukan sebesar Rp. 1.500.000, dan mengalami penurunan pemasukan sebesar Rp. 500.000 pada hari kelima. Tentukan apakah Bu Jero mendapatkan keuntungan atau kerugian dari total pemasukan selama 5 hari!
6. Anggi mendapat uang saku dari Ibu sebesar Rp. 49.000 per minggu dengan ketentuan uang tersebut harus digunakan dengan nominal yang sama setiap harinya. Sekolah Anggi sudah menerapkan sistem *full day*, sehingga setiap hari Sabtu dan Minggu libur. Pada hari libur, Anggi akan menabungkan uang sakunya untuk membeli tas sekolah. Tas sekolah tersebut baru dapat dibeli setelah Anggi menabung selama 6 minggu dan ditambah dengan uang pemberian Ayah sebesar Rp. 60.000. Berapakah harga tas sekolah tersebut?
7. Abi mengikuti suatu olimpiade matematika. Jumlah soal olimpiade tersebut sebanyak 50 soal dengan ketentuan setiap jawaban benar diberi skor 4, jawaban salah diberi skor -1, dan tidak dijawab diberi skor 0. Apabila Abi dapat menjawab sebanyak 31 soal, dan tidak dijawab sebanyak 5 soal. Tentukan jumlah keseluruhan skor yang diperoleh Abi!
8. Dimas dan Wahyu bermain kelereng dengan ketentuan jika menang mendapat 2 poin, seri mendapat 1 poin dan kalah mendapat 0 poin. Mereka bermain sebanyak 8 kali. Jika Dimas menang 4 kali dan kalah 1 kali berapa selisih poin yang diperoleh Dimas dan Wahyu?

Lampiran 4. Kisi-Kisi Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

KISI-KISI TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat
 Alokasi Waktu : 80 menit
 Banyak Butir Soal : 8
 Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	Menentukan perbandingan dari 2 buah bilangan	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C3	1, 6	Uraian
3.2 menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	Mengkaji ulang sifat operasi bilangan bulat yang sesuai untuk menentukan kebenaran pernyataan operasi bilangan bulat	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C6	2, 4, 7	Uraian
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C4	3, 5, 8	Uraian

Lampiran 5. Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Amlapura
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Alokasi Waktu	: 80 menit

A. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Terdapat dua buah bilangan X dan Y. Bilangan X merupakan bilangan bulat positif yang tersusun dari 3 angka, sedangkan bilangan Y merupakan bilangan bulat negatif yang tersusun dari 4 angka. Tentukanlah bilangan mana yang lebih kecil dan berikan contohnya!
2. Jika $M > 0$ dan $N < 0$, maka $M - N$ akan menghasilkan bilangan bulat positif. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan dan berikan contohnya!
3. Akbar ingin membeli sepasang sepatu. Harga sepasang sepatu di toko Makmur adalah Rp.250.000 dan memberikan diskon sebesar 15%, sedangkan harga sepasang sepatu di toko Rahayu adalah Rp.300.000 dan memberikan diskon sebesar 30%. Di toko mana sebaiknya Akbar membeli sepatu agar mendapat harga yang lebih murah?
4. Terdapat 2 bilangan bulat A dan B, dengan $A < 0$ dan $B > 0$. Jika kedua bilangan tersebut dikalikan, maka hasil perkalian A dan B akan sama dengan hasil perkalian B dan A. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan dan berikan contohnya!

5. Seekor kelinci mula-mula berdiri di titik 0. Kelinci tersebut dapat melompat ke kiri dan ke kanan. Sekali melompat jauhnya 3 satuan. Kelinci telah melompat ke arah kiri sebanyak 5 kali, kemudian melompat lagi ke arah kanan sebanyak 2 kali, selanjutnya kelinci melompat lagi ke arah kiri sebanyak 4 kali. Berakhir pada titik berapakah kelinci tersebut melompat? Jelaskan jawabanmu dengan menggunakan garis bilangan!
6. Terdapat dua buah bilangan, X dan Y. Bilangan X merupakan bilangan bulat positif yang tersusun dari 2 angka, sedangkan bilangan Y merupakan bilangan bulat negatif yang tersusun dari 3 angka. Tentukanlah bilangan mana yang lebih kecil dan berikan contohnya!
7. Terdapat 2 bilangan bulat A dan B, dengan $A < 0$ dan $B > 0$. Jika kedua bilangan tersebut dijumlahkan, maka hasil penjumlahan A dan B akan sama dengan hasil penjumlahan B dan A. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan dan berikan contohnya!
8. Seekor kelinci mula-mula berdiri di titik -3. Kelinci tersebut dapat melompat ke kiri dan ke kanan. Sekali melompat jauhnya 4 satuan. Kelinci telah melompat ke arah kiri sebanyak 2 kali, kemudian melompat lagi ke arah kanan sebanyak 5 kali, selanjutnya kelinci melompat lagi ke arah kiri sebanyak 3 kali. Berakhir pada titik berapakah kelinci tersebut melompat? Jelaskan jawabanmu dengan menggunakan garis bilangan!

Lampiran 6. Kisi-Kisi Tes Uji Coba Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita *Open-Ended*

KISI-KISI TES
KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA *OPEN-ENDED*

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Materi Pokok : Bilangan Bulat
Alokasi Waktu : 80 menit
Banyak Butir Soal : 8
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal <i>Open-Ended</i>	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita <i>open-ended</i> yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	- Memahami masalah - Menyusun rencana pemecahan - Melaksanakan rencana - Memeriksa kembali	C4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Uraian

Lampiran 7. Tes Uji Coba Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita *Open-Ended*

TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPEN ENDED

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Materi Pokok : Bilangan Bulat
 Alokasi Waktu : 80 menit

A. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Pak Akmal memiliki seekor sapi dan beberapa kambing. Berat seekor sapi tersebut sama dengan total berat seluruh kambingnya. Jika sapi tersebut beratnya 550 kg, berapa banyak kambing yang dimiliki oleh Pak Akmal?

Contoh, **misalkan** berat 1 ekor kambing adalah 10 kg, maka banyak kambing adalah 55 ekor, karena total berat kambing $(10 \times 55) =$ berat sapi (550)

2. Seekor siput terperosok ke dalam lubang yang dalam. Ia dapat merayap ke atas 3 meter tiap hari. Namun, tiap malam ia akan kembali terperosok sejauh 1 meter. Berapa harikah waktu yang diperlukan siput untuk dapat keluar dari lubang tersebut?
3. Bayu memiliki sejumlah kelereng. Kelereng tersebut dapat dimasukkan secara merata ke dalam beberapa kantong, dengan setiap kantong terdiri dari 7 kelereng. Jika Bayu memasukkan seluruh kelerengnya ke setiap kantong

tersebut dan menyisakan 5 kelereng di luar kantong, maka berapa banyak kelereng yang dimiliki Bayu?

4. Bu Yuli memiliki *freezer* yang digunakan untuk menyimpan bahan-bahan makanannya. Suhu pada *freezer* nya adalah sebesar -23°C . Pada saat pemadaman listrik. Suhu di dalam *freezer* tersebut naik sebesar 2°C setiap 30 menit. Setelah beberapa saat, listrik tersebut kembali hidup. Berapa suhu pada *freezer* milik Bu Yuli ketika listrik hidup kembali?
5. Winda memiliki uang sebesar Rp.50.000 yang akan digunakan untuk membeli buku tulis. Harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.000. Saat membayar beberapa buku tulis yang dibelinya, ternyata Winda mendapatkan kembalian. Berapakah kembalian yang diterima Winda?
6. Pada hari raya Idul Adha, Pak Mamat dan Pak Damri akan berkorban. Pak Mamat akan berkorban seekor sapi yang beratnya 240 kg, sedangkan Pak Damri akan berkorban kambing. Berapa banyak kambing yang akan dikurbankan oleh Pak Damri agar berat seluruh kambingnya sama dengan berat sapi Pak Mamat?
7. Seekor siput terperosok ke dalam lubang yang dalam. Ia dapat merayap ke atas 150 cm tiap hari. Namun, tiap malam ia akan kembali terperosok sejauh 50 cm. Berapa lamakah waktu yang diperlukan siput untuk dapat keluar dari lubang tersebut?
8. Bu Rani memiliki *freezer* yang digunakan untuk menyimpan bahan-bahan makanannya. Suhu pada *freezer* nya adalah sebesar -19°C . Pada saat pemadaman listrik. Suhu di dalam *freezer* tersebut naik sebesar 3°C setiap 1 jam. Setelah beberapa saat, listrik tersebut kembali hidup. Berapa suhu pada *freezer* milik Bu Rani ketika listrik hidup kembali?

Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Nama	Penalaran Matematis								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
C1	2	2	0	0	0	0	0	0	4
C2	0	3	7	2	0	0	0	0	12
C3	3	4	9	7	4	5	7	7	46
C4	7	7	3	5	4	7	5	7	45
C5	3	8	0	0	0	0	0	0	11
C6	2	4	5	9	6	7	4	5	42
C7	7	6	7	11	1	5	6	0	43
C8	2	1	0	0	0	0	0	0	3
C9	5	8	6	6	5	6	8	9	53
C10	4	6	1	8	1	0	0	0	20
C11	7	5	7	11	1	4	5	4	44
C12	3	5	8	7	1	4	0	1	29
C13	4	5	0	8	1	0	0	0	18
C14	2	2	1	0	0	0	0	0	5
C15	3	7	0	0	0	0	0	0	10
C16	4	5	7	5	6	5	6	2	40
C17	7	6	3	3	4	7	5	10	45
C18	6	9	5	10	8	6	6	5	55
C19	2	4	5	3	4	7	5	7	37
C20	2	1	0	0	0	0	0	0	3
C21	2	5	4	1	0	0	0	0	12
C22	4	6	7	3	4	4	3	0	31
C23	2	6	3	4	2	0	0	0	17
C24	5	11	10	2	4	4	0	0	36
C25	5	4	6	4	5	6	5	4	39
C26	6	4	4	2	4	0	0	0	20
C27	1	3	0	2	0	0	0	0	6
C28	2	4	0	3	2	1	0	0	12
C29	5	7	8	2	4	4	2	0	32
C30	5	4	2	3	2	0	0	0	16
C31	6	6	9	9	6	4	6	4	50
C32	2	2	0	0	0	0	0	0	4
C33	4	4	6	5	6	4	3	3	35
C34	4	8	6	2	4	4	2	0	30

Lampiran 9. Uji Validitas Internal Butir Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Nama	Penalaran Matematis								Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8		
C1	2	2	0	0	0	0	0	0	4	16
C2	0	3	7	2	0	0	0	0	12	144
C3	3	4	9	7	4	5	7	7	46	2116
C4	7	7	3	5	4	7	5	7	45	2025
C5	3	8	0	0	0	0	0	0	11	121
C6	2	4	5	9	6	7	4	5	42	1764
C7	7	6	7	11	1	5	6	0	43	1849
C8	2	1	0	0	0	0	0	0	3	9
C9	5	8	6	6	5	6	8	9	53	2809
C10	4	6	1	8	1	0	0	0	20	400
C11	7	5	7	11	1	4	5	4	44	1936
C12	3	5	8	7	1	4	0	1	29	841
C13	4	5	0	8	1	0	0	0	18	324
C14	2	2	1	0	0	0	0	0	5	25
C15	3	7	0	0	0	0	0	0	10	100
C16	4	5	7	5	6	5	6	2	40	1600
C17	7	6	3	3	4	7	5	10	45	2025
C18	6	9	5	10	8	6	6	5	55	3025
C19	2	4	5	3	4	7	5	7	37	1369
C20	2	1	0	0	0	0	0	0	3	9
C21	2	5	4	1	0	0	0	0	12	144
C22	4	6	7	3	4	4	3	0	31	961
C23	2	6	3	4	2	0	0	0	17	289
C24	5	11	10	2	4	4	0	0	36	1296
C25	5	4	6	4	5	6	5	4	39	1521
C26	6	4	4	2	4	0	0	0	20	400
C27	1	3	0	2	0	0	0	0	6	36
C28	2	4	0	3	2	1	0	0	12	144
C29	5	7	8	2	4	4	2	0	32	1024
C30	5	4	2	3	2	0	0	0	16	256
C31	6	6	9	9	6	4	6	4	50	2500
C32	2	2	0	0	0	0	0	0	4	16
C33	4	4	6	5	6	4	3	3	35	1225
C34	4	8	6	2	4	4	2	0	30	900
Total	128	172	139	137	89	94	78	68	905	33219
($\sum X^2$)	602	1042	919	943	419	508	424	440	819025	
($\sum X$) ²	16384	29584	19321	18769	7921	8836	6084	4624		

$\sum XY$	4137	5277	5020	5013	3434	3870	3414	3054
r_hitung	0,697	0,558	0,738	0,723	0,817	0,909	0,894	0,747
r_tabel	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339
keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid



Lampiran 10.Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Nama	Berpikir Kritis								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
C1	3	1	0	0	0	0	0	0	4
C2	1	1	2	1	1	0	1	3	10
C3	8	8	4	5	1	5	3	1	35
C4	5	6	5	6	1	6	6	3	38
C5	3	1	4	0	2	0	0	0	10
C6	3	1	0	0	2	0	0	0	6
C7	6	4	2	6	1	6	6	1	32
C8	2	0	2	0	0	0	0	1	5
C9	6	6	5	6	1	6	6	6	42
C10	6	3	2	3	0	2	3	0	19
C11	6	6	1	5	3	6	3	0	30
C12	4	6	2	1	3	4	6	0	26
C13	6	3	1	3	0	0	3	0	16
C14	3	1	1	0	1	0	0	1	7
C15	4	2	2	4	1	0	0	0	13
C16	3	6	6	4	1	3	6	1	30
C17	6	4	3	4	2	6	4	6	35
C18	6	3	6	3	7	6	3	7	41
C19	1	1	2	3	1	6	0	6	20
C20	2	3	1	0	1	0	0	0	7
C21	4	2	2	2	1	4	2	1	18
C22	4	2	2	6	3	4	6	2	29
C23	3	3	3	3	7	3	3	3	28
C24	3	6	4	4	3	6	4	1	31
C25	5	3	2	5	3	6	7	0	31
C26	4	1	2	6	1	4	6	1	25
C27	3	1	2	1	1	0	0	0	8
C28	1	3	1	3	3	2	1	0	14
C29	6	2	2	3	1	6	0	3	23
C30	2	1	1	1	2	1	6	1	15
C31	6	3	3	3	7	3	3	7	35
C32	3	1	2	1	1	0	1	3	12
C33	6	3	2	4	3	6	4	3	31
C34	6	1	2	3	1	6	4	3	26

Lampiran 11. Uji Validitas Internal Butir Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

Nama	Penalaran Matematis								Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8		
C1	3	1	0	0	0	0	0	0	4	16
C2	1	1	2	1	1	0	1	3	10	100
C3	8	8	4	5	1	5	3	1	35	1225
C4	5	6	5	6	1	6	6	3	38	1444
C5	3	1	4	0	2	0	0	0	10	100
C6	3	1	0	0	2	0	0	0	6	36
C7	6	4	2	6	1	6	6	1	32	1024
C8	2	0	2	0	0	0	0	1	5	25
C9	6	6	5	6	1	6	6	6	42	1764
C10	6	3	2	3	0	2	3	0	19	361
C11	6	6	1	5	3	6	3	0	30	900
C12	4	6	2	1	3	4	6	0	26	676
C13	6	3	1	3	0	0	3	0	16	256
C14	3	1	1	0	1	0	0	1	7	49
C15	4	2	2	4	1	0	0	0	13	169
C16	3	6	6	4	1	3	6	1	30	900
C17	6	4	3	4	2	6	4	6	35	1225
C18	6	3	6	3	7	6	3	7	41	1681
C19	1	1	2	3	1	6	0	6	20	400
C20	2	3	1	0	1	0	0	0	7	49
C21	4	2	2	2	1	4	2	1	18	324
C22	4	2	2	6	3	4	6	2	29	841
C23	3	3	3	3	7	3	3	3	28	784
C24	3	6	4	4	3	6	4	1	31	961
C25	5	3	2	5	3	6	7	0	31	961
C26	4	1	2	6	1	4	6	1	25	625
C27	3	1	2	1	1	0	0	0	8	64
C28	1	3	1	3	3	2	1	0	14	196
C29	6	2	2	3	1	6	0	3	23	529
C30	2	1	1	1	2	1	6	1	15	225
C31	6	3	3	3	7	3	3	7	35	1225
C32	3	1	2	1	1	0	1	3	12	144
C33	6	3	2	4	3	6	4	3	31	961
C34	6	1	2	3	1	6	4	3	26	676

X	140	98	81	99	66	107	97	64	752	20916
$\sum X^2$	686	420	267	425	242	557	471	282	565504	
$(\sum X)^2$	19600	9604	6561	9801	4356	11449	9409	4096		
$\sum XY$	3555	2705	2169	2809	1782	3207	2815	1874		
r_hitung	0,669	0,700	0,670	0,809	0,461	0,865	0,734	0,551		
r_tabel	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339		
keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		



Lampiran 12. Hasil Rekapitulasi Tes Uji Coba Kemampuan Menyelesaikan Soal
Cerita *Open-Ended*

Nama	Menyelesaikan Soal Cerita <i>Open-Ended</i>								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
C1	3	1	1	0	5	1	0	0	11
C2	6	5	5	0	0	0	0	0	16
C3	6	5	5	6	5	6	6	6	45
C4	8	8	8	5	5	7	8	8	57
C5	4	4	1	1	0	0	0	0	10
C6	6	6	6	6	5	5	0	0	34
C7	6	5	6	6	5	6	0	0	34
C8	1	1	3	1	2	2	0	0	10
C9	6	9	8	7	8	6	9	7	60
C10	6	5	5	6	5	6	6	4	43
C11	8	7	10	5	5	8	7	6	56
C12	6	9	4	3	5	5	0	0	32
C13	4	1	5	5	6	5	0	0	26
C14	8	2	4	2	2	0	0	0	18
C15	3	5	4	0	0	0	0	0	12
C16	7	7	1	5	9	8	7	5	49
C17	8	4	5	3	10	8	0	0	38
C18	7	8	6	6	6	3	6	8	50
C19	8	4	8	3	5	8	0	0	36
C20	8	1	1	4	2	1	1	1	19
C21	4	6	9	8	3	2	0	0	32
C22	8	1	2	5	5	8	4	5	38
C23	7	2	2	5	6	2	2	1	27
C24	6	1	2	5	7	8	4	5	38
C25	7	8	6	6	6	3	6	6	48
C26	7	3	7	5	5	7	0	0	34
C27	5	1	1	1	2	2	1	1	14
C28	6	2	6	1	6	1	1	1	24
C29	6	6	6	6	5	5	0	0	34
C30	7	2	2	6	2	2	1	1	23
C31	8	9	2	2	7	2	5	1	36
C32	3	5	4	2	0	0	0	0	14
C33	6	4	6	4	5	6	4	5	40
C34	5	4	4	4	4	2	2	2	27

Lampiran 13. Uji Validitas Internal Butir Tes Uji Coba Kemampuan Menyelesaikan

Soal Cerita *Open-Ended*

Nama	Menyelesaikan Soal Cerita <i>Open-Ended</i>								Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8		
C1	3	1	1	0	5	1	0	0	11	121
C2	6	5	5	0	0	0	0	0	16	256
C3	6	5	5	6	5	6	6	6	45	2025
C4	8	8	8	5	5	7	8	8	57	3249
C5	4	4	1	1	0	0	0	0	10	100
C6	6	6	6	6	5	5	0	0	34	1156
C7	6	5	6	6	5	6	0	0	34	1156
C8	1	1	3	1	2	2	0	0	10	100
C9	6	9	8	7	8	6	9	7	60	3600
C10	6	5	5	6	5	6	6	4	43	1849
C11	8	7	10	5	5	8	7	6	56	3136
C12	6	9	4	3	5	5	0	0	32	1024
C13	4	1	5	5	6	5	0	0	26	676
C14	8	2	4	2	2	0	0	0	18	324
C15	3	5	4	0	0	0	0	0	12	144
C16	7	7	1	5	9	8	7	5	49	2401
C17	8	4	5	3	10	8	0	0	38	1444
C18	7	8	6	6	6	3	6	8	50	2500
C19	8	4	8	3	5	8	0	0	36	1296
C20	8	1	1	4	2	1	1	1	19	361
C21	4	6	9	8	3	2	0	0	32	1024
C22	8	1	2	5	5	8	4	5	38	1444
C23	7	2	2	5	6	2	2	1	27	729
C24	6	1	2	5	7	8	4	5	38	1444
C25	7	8	6	6	6	3	6	6	48	2304
C26	7	3	7	5	5	7	0	0	34	1156
C27	5	1	1	1	2	2	1	1	14	196
C28	6	2	6	1	6	1	1	1	24	576
C29	6	6	6	6	5	5	0	0	34	1156
C30	7	2	2	6	2	2	1	1	23	529
C31	8	9	2	2	7	2	5	1	36	1296
C32	3	5	4	2	0	0	0	0	14	196
C33	6	4	6	4	5	6	4	5	40	1600

C34	5	4	4	4	4	2	2	2	27	729
X	204	151	155	134	153	135	80	73	1085	41297
$\sum X^2$	1328	903	913	692	893	811	472	411	1177225	
$(\sum X)^2$	41616	22801	24025	17956	23409	18225	6400	5329		
$\sum XY$	6999	5593	5603	5023	5711	5325	3679	3364		
r_hitung	0,587	0,622	0,560	0,714	0,709	0,751	0,818	0,794		
r_tabel	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339		
keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		



Lampiran 14. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis

KISI-KISI TES
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi Pokok : Bilangan Bulat

Alokasi Waktu : 40 menit

Banyak Butir Soal : 4

Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	• Mengajukan dugaan • Melakukan manipulasi matematika • Menyusun bukti atau memberikan alasan • Menarik kesimpulan dari pernyataan	C4	1, 2, 3, 4	Uraian

Lampiran 15. Tes Kemampuan Penalaran Matematis

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Amlapura
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Alokasi Waktu	: 40 menit

C. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

D. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Anton mendapat uang saku dari Ibu sebesar Rp. 35.000 per minggu dengan ketentuan uang tersebut harus digunakan dengan nominal yang sama setiap harinya. Sekolah Anton sudah menerapkan sistem *full day*, sehingga setiap hari Sabtu dan Minggu libur. Pada hari libur, Anton akan menabungkan uang sakunya untuk membeli sepatu futsal. Sepatu futsal tersebut baru dapat dibeli setelah Anton menabung selama 9 minggu dan ditambah dengan uang pemberian Ayah sebesar Rp. 75.000. Berapakah harga sepatu futsal tersebut?
2. Caca mengikuti suatu olimpiade matematika dengan ketentuan setiap jawaban benar diberi skor 5, salah -2, dan tidak dijawab -1. Soal yang diberikan sebanyak 40 soal. Caca dapat menjawab benar 27 soal, dan tidak dijawab 8 soal. Tentukan jumlah skor yang diperoleh Caca!
3. Pak Abdi memiliki tanah seluas $60.000 m^2$. Tanah tersebut kemudian dibagi menjadi tiga bagian. Satu dari tiga bagian luas tanahnya akan dibangun toko. Kemudian, sisa tanahnya akan dibagi sama luas dengan

keempat anaknya. Berapakah luas tanah yang diterima oleh setiap anak Pak Abdi?

4. Darma dan Wisnu bertanding kelereng satu sama lain dengan ketentuan jika menang mendapat 3 poin, seri mendapat 2 poin dan kalah mendapat 1 poin. Mereka bertanding sebanyak 7 kali. Jika Darma menang 3 kali, kalah 2 kali, maka berapa selisih poin yang diperoleh Darma dan Wisnu?



Lampiran 16. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

RUBRIK PENSKORAN
TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Jawaban Yang Diharapkan	Skor
1.	Mengajukan Dugaan Diketahui: • Uang saku per minggu = 35.000 • Uang saku hari Sabtu dan Minggu ditabung karena libur • Lama menabung untuk membeli sepatu futsal = 9 minggu • Uang tambahan dari ayah = 75.000 Ditanya: harga sepatu futsal =? Untuk menentukan harga sepatu futsal, perlu diketahui jumlah uang saku yang ditabung setiap minggu.	3
	Melakukan Manipulasi Matematika Uang saku per hari = $35.000 \div 7 \text{ hari} = 5.000$ Tabungan tiap minggu = $5.000 \times 2 = 10.000$ Tabungan selama 9 minggu = $10.000 \times 9 = 90.000$	3
	Menyusun Bukti atau Memberikan Alasan Harga sepatu futsal = tabungan selama 9 minggu + uang pemberian ayah Harga sepatu futsal = $90.000 + 75.000$ Harga sepatu futsal = 165.000	3
	Menyusun Kesimpulan Jadi, harga sepatu futsal tersebut adalah Rp.165.000,00	3
2.	Mengajukan Dugaan	3

	Diketahui: • Skor jawaban benar = 5 • Skor jawaban salah = -2 • Skor tidak dijawab = -1 • Banyak soal = 40 • Banyak soal dijawab benar = 27 • Banyak soal tidak dijawab = 8 Ditanya: jumlah skor yang diperoleh Caca =? Untuk mengetahui jumlah skor seluruhnya, maka perlu diketahui banyak soal yang dijawab salah.	
	Melakukan Manipulasi Matematika Banyak soal dijawab salah = $40 - 27 - 8 = 5$ Jumlah skor jawaban benar = $27 \times 5 = 135$ Jumlah skor jawaban salah = $5 \times -2 = -10$ Jumlah skor tidak dijawab = $8 \times -1 = -8$	3
	Menyusun Bukti atau Memberi Alasan Jumlah skor seluruhnya = jumlah skor jawaban benar + jumlah skor jawaban salah + jumlah skor tidak dijawab Jumlah skor seluruhnya = $135 + (-10) + (-8)$ Jumlah skor seluruhnya = $135 - 10 - 8 = 117$	3
	Menyusun Kesimpulan Jadi, jumlah skor yang diperoleh Caca adalah 117.	3
3.	Mengajukan Dugaan Diketahui: • Luas tanah Pak Abdi = 60.000 m^2 • $\frac{1}{3}$ tanahnya akan dibangun toko • Banyak anak Pak Abdi = 4 orang Ditanya: luas tanah yang diterima oleh setiap anak Pak Abdi = ...?	3

	Untuk mengetahui luas tanah yang diterima oleh setiap anak Pak Abdi, perlu diketahui luas tanah yang akan dibagikan kepada keempat anaknya.	
	Melakukan Manipulasi Matematika Luas tanah yang akan dibangun toko = luas tanah seluruhnya $\times \frac{1}{3}$ Luas tanah yang akan dibangun toko = $60.000 \times \frac{1}{3}$ Luas tanah yang akan dibangun toko = $60.000 : 3$ Luas tanah yang akan dibangun toko = $20.000 m^2$ Luas tanah yang akan dibagikan kepada keempat anak = luas tanah seluruhnya – luas tanah yang akan dibangun toko Luas tanah yang akan dibagikan kepada keempat anak = $60.000 - 20.000$ Luas tanah yang akan dibagikan kepada keempat anak = $40.000 m^2$	3
	Menyusun Bukti atau Memberikan Alasan Luas tanah yang diterima setiap anak = luas tanah yanakan dibagikan kepada keempat anak $\div 4$ Luas tanah yang diterima setiap anak = $40.000 \div 4$ Luas tanah yang diterima setiap anak = $10.000 m^2$	3
	Menyusun Kesimpulan Jadi, luas tanah yang diterima setiap anak Pak Abdi adalah seluas $10.000 m^2$.	3
4.	Mengajukan Dugaan Diketahui: • Poin menang = 3 • Poin seri = 2 • Poin kalah = 1 • Banyak bermain = 7 kali	3

	• Darma menang 3 kali, kalah 2 kali Ditanya: selisih poin yang diperoleh Darma dan Wisnu = ...? Untuk mengetahui selisih poinnya, maka perlu diketahui total poin masing-masing antara Darma dan Wisnu. Total poin dapat diketahui melalui jumlah poin menang + poin kalah + poin seri	
	Melakukan Manipulasi Matematika Darma: Menang = 3 kali Kalah = 2 kali Seri = sisa dari total pertandingan Seri = $7 - 3 - 2 = 2$ kali Poin Darma: Poin menang = $3 \times 3 = 9$ Poin kalah = $2 \times 1 = 2$ Poin seri = $2 \times 2 = 4$ Wisnu: Setiap kali Darma menang, Wisnu kalah Kalah = 3 kali Setiap kali Darma kalah, Wisnu menang Menang = 2 kali Setiap kali Darma seri, Wisnu seri Seri = 2 kali Poin Wisnu: Poin kalah = $3 \times 1 = 3$ Poin menang $2 \times 3 = 6$ Poin seri = $2 \times 2 = 4$	3
	Menyusun Bukti atau Memberikan Alasan Total poin Darma = poin menang + poin kalah + poin seri	3

	Total poin Darma = $9 + 4 + 2 = 15$ Total poin Wisnu = poin menang + poin kalah + poin seri Total poin Wisnu = $3 + 6 + 4 = 13$ Selisih poin Darma dan Wisnu = $15 - 13 = 2$	
	Meyusun Kesimpulan Jadi, selisi poin yang diperoleh Darma dan Wisnu adalah 2 poin.	3



Lampiran 17. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

KISI-KISI TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bilangan Bulat
 Alokasi Waktu : 40 menit
 Banyak Butir Soal : 4
 Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	Menentukan perbandingan dari 2 buah bilangan	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C3	1	Uraian
3.2 menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	Mengkaji ulang sifat operasi bilangan bulat yang sesuai untuk menentukan kebenaran pernyataan operasi bilangan bulat	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C6	2, 4	Uraian
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat	• Interpretasi • Analisis • Evaluasi • Ineferensi	C4	3	Uraian

Lampiran 18. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Materi Pokok : Bilangan Bulat
 Alokasi Waktu : 40 menit

C. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

D. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Terdapat dua buah bilangan X dan Y. Bilangan X merupakan bilangan bulat positif yang tersusun dari 3 angka, sedangkan bilangan Y merupakan bilangan bulat negatif yang tersusun dari 4 angka. Tentukanlah bilangan mana yang lebih kecil dan berikan contohnya!
2. Jika $M > 0$ dan $N < 0$, maka $M - N$ akan menghasilkan bilangan bulat positif. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan dan berikan contohnya!
3. Akbar ingin membeli sepasang sepatu. Harga sepasang sepatu di toko Makmur adalah Rp.250.000 dan memberikan diskon sebesar 15%, sedangkan harga sepasang sepatu di toko Rahayu adalah Rp.300.000 dan memberikan diskon sebesar 30%. Di toko mana sebaiknya Akbar membeli sepatu agar mendapat harga yang lebih murah?
4. Terdapat 2 bilangan bulat A dan B, dengan $A < 0$ dan $B > 0$. Jika kedua bilangan tersebut dikalikan, maka hasil perkalian A dan B akan sama dengan hasil perkalian B dan A. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan dan berikan contohnya!

Lampiran 19. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

RUBRIK PENSKORAN**TES BERPIKIR KRITIS**

No	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1.	Interpretasi Diketahui: X : bilangan bulat positif yang tersusun dari 3 angka Y : bilangan bulat negatif yang tersusun dari 4 angka Ditanya: bilangan yang lebih kecil	3
	Analisis X : bilangan bulat ratusan yang bernilai positif Y : bilangan bulat ribuan yang bernilai negatif Karena bilangan bulat negatif selalu lebih kecil dari bilangan bulat positif, maka bilangan yang lebih kecil adalah bilangan Y.	3
	Evaluasi Contoh: $X = 100$ $Y = -1000$ $X > Y$ $100 > -1000$	3
	Inferensi Jadi, bilangan yang lebih kecil di antara kedua bilangan tersebut adalah bilangan bulat negatif Y.	3
2.	Interpretasi Diketahui: $M > 0$, maka M merupakan bilangan bulat positif $N < 0$, maka N merupakan bilangan bulat negatif Ditanya: $M - N$ menghasilkan bilangan bulat positif	3

	Analisis Ketika melakukan pengurangan dengan bilangan bulat negatif, sama dengan melakukan penjumlahan dengan nilai positif dari bilangan tersebut.	3
	Evaluasi $M > 0$, dan $N < 0$ Misalkan: $M = 3$ $N = -2$ $M - N = 3 - (-2)$ $M - N = 3 + 2$ $M - N = 5$ Hasilnya adalah 5, yang merupakan bilangan bulat positif.	3
	Inferensi Jadi, berdasarkan contoh di atas, pernyataan bahwa $M - N$ akan menghasilkan bilangan bulat positif adalah benar. Hal ini karena melakukan pengurangan dengan bilangan bulat negatif, sama dengan melakukan penjumlahan dengan nilai positif dari bilangan tersebut.	3
3.	Interpretasi Diketahui: Toko Makmur: Harga awal = 250.000 Diskon = 15% Toko Rahayu: Harga awal = 300.000 Diskon = 30% Ditanya: toko yang harganya lebih murah	3
	Analisis Untuk menentukan toko yang harganya lebih murah, perlu diketahui harga akhir setiap toko. Harga akhir diperoleh	3

	dengan mengurangi harga awal dengan besar potongan harga (diskon) yang diberikan.	
	Evaluasi Toko Makmur Harga awal = 250.000 Diskon = 15% Besar diskon = $250.000 \times 15\% = 37.500$ Harga akhir = $250.000 - 37.500$ Harga akhir = 212.500 Toko Rahayu Harga awal = 300.000 Diskon = 30% Besar diskon = $300.000 \times 30\% = 90.000$ Harga akhir = $300.000 - 90.000 = 210.000$ Toko Rahayu < Toko Makmur $210.000 < 212.500$	3
	Inferensi Harga sepasang sepatu di Toko Rahayu lebih murah 2.500 dari harga sepasang sepatu di Toko Makmur. Jadi, sebaiknya Akbar membeli sepasang sepatu di Toko Rahayu karena lebih murah 2.500 dari toko Mamur.	3
4.	Interpretasi Diketahui: A dan B = bilangan bulat $A < 0$ dan $B > 0$ Ditanya: kebenaran pernyataan hasil perkalian A dan B sama dengan hasil perkalian B dan A	3
	Analisis Karena $A < 0$, maka A merupakan bilangan bulat negatif Karena $B > 0$, maka B merupakan bilangan bulat positif	3

	Pada perkalian berlaku sifat komutatif atau pertukaran, maka hasil perkalian A dan B akan sama dengan perkalian B dan A	
	Evaluasi Misalkan: $A = -4$ $B = 2$ Hasil perkalian A dan B $A \times B = (-4) \times 2$ $A \times B = -8$ Hasil perkalian B dan A $B \times A = 2 \times (-4)$ $B \times A = -8$ Karena pada perkalian berlaku sifat komutatif, maka $A \times B = B \times A$ $(-4) \times 2 = 2 \times (-4) = -8$	3
	Inferensi Jadi, pernyataan hasil perkalian A dan B akan sama dengan hasil perkalian B dan A adalah benar.	3

Lampiran 20. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita *Open-Ended***KISI-KISI TES****KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA *OPEN-ENDED***

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi Pokok : Bilangan Bulat

Alokasi Waktu : 40 menit

Banyak Butir Soal : 4

Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Menyelesaikan Soal <i>Open-ended</i>	Level Kognitif	No Soal	Bentuk Soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menyelesaikan soal cerita <i>OPEN-ENDED</i> yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	- Memahami masalah - Menyusun rencana pemecahan - Melaksanakan rencana - Memeriksa kembali	C4	1, 2, 3, 4	Uraian

Lampiran 21. Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita *Open-Ended*

TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA *OPEN-ENDED*

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Amlapura

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi Pokok : Bilangan Bulat

Alokasi Waktu : 40 menit

C. Petunjuk Umum

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal!
2. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakanlah secara mandiri!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum mengumpulkannya!

D. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Pak Akmal memiliki seekor sapi dan beberapa kambing. Berat seekor sapi tersebut sama dengan total berat seluruh kambingnya. Jika sapi tersebut beratnya 550 kg, berapa banyak kambing yang dimiliki oleh Pak Akmal?

Contoh, **misalkan** berat 1 ekor kambing adalah 10 kg, maka banyak kambing adalah 55 ekor, karena total berat kambing $(10 \times 55) =$ berat sapi (550)

2. Bayu memiliki sejumlah kelereng. Kelereng tersebut dapat dimasukkan secara merata ke dalam beberapa kantong, dengan setiap kantong terdiri dari 7 kelereng. Jika Bayu memasukkan seluruh kelerengnya ke setiap kantong tersebut dan menyisakan 5 kelereng di luar kantong, maka berapa banyak kelereng yang dimiliki Bayu?
3. Bu Yuli memiliki *freezer* yang digunakan untuk menyimpan bahan-bahan makanannya. Suhu pada *freezer* nya adalah sebesar -23°C . Pada saat pemadaman listrik. Suhu di dalam *freezer* tersebut naik sebesar 2°C setiap

30 menit. Setelah beberapa saat, listrik tersebut kembali hidup. Berapa suhu pada *freezer* milik Bu Yuli ketika listrik hidup kembali?

4. Winda memiliki uang sebesar Rp.50.000 yang akan digunakan untuk membeli buku tulis. Harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.000. Saat membayar beberapa buku tulis yang dibelinya, ternyata Winda mendapatkan kembalian. Berapakah kembalian yang diterima Winda?



Lampiran 22. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita
Open-Ended

RUBRIK PENSKORAN
TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA *OPEN-ENDED*

No	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1.	Memahami Masalah Diketahui: - Berat seekor sapi = total berat seluruh kambing - Berat seekor sapi = 550 kg Ditanya: banyak kambing yang dimiliki Pak Akmal	3
	Menyusun Rencana Pemecahan Untuk mengetahui banyak kambing yang agar berat seluruh kambingnya sama dengan berat sapi Pak Akmal, perlu diketahui berat dari masing-masing kambing. Karena pada soal tidak diberikan informasi berapa berat masing-masing kambingnya dan soal ini merupakan soal <i>OPEN-ENDED</i>, maka kita dapat membuat asumsi berat masing-masing kambing tersebut.	3
	Melaksanakan Rencana Jawaban I Diasumsikan bahwa berat seluruh kambing sama, yaitu 50 kg Dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang: $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 550 \text{ kg}$ Terdapat 11 ekor kambing dengan berat 50 kg per ekor, sehingga total berat kambing seluruhnya adalah 550 kg, sama dengan berat sapi tersebut. Jawaban II Diasumsikan bahwa berat seluruh kambing sama, yaitu 25 kg	3

	Dengan menggunakan konsep pembagian: $550 \div 25 = 22$ Terdapat 22 ekor kambing dengan berat 25 kg per ekor, sehingga total berat kambing seluruhnya adalah 550 kg, sama dengan berat sapi tersebut. Jawaban III Diasumsikan bahwa berat seluruh kambing sama, yaitu 55 kg Dengan menggunakan konsep pengurangan berulang: $550 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 = 0$ Terdapat 10 ekor kambing dengan berat 55 kg per ekor, sehingga total berat kambing seluruhnya adalah 550 kg, sama dengan berat sapi tersebut. Jadi, Pak Akmal memiliki kambing sebanyak 10 ekor kambing. Jawaban IV Diasumsikan bahwa berat kambing berbeda-beda. Misalnya ada yang beratnya 25 kg, 50 kg, dan 55 kg. Dengan menggunakan pengurangan: $550 - 25 - 25 - 25 - 50 - 50 - 50 - 50 - 55 - 55 - 55 - 55 - 55 = 0$ Terdapat 3 ekor kambing dengan berat 25 kg per ekor, 4 ekor kambing dengan berat 50 kg per ekor, dan 5 ekor kambing dengan berat 55 kg per ekor, sehingga total berat kambing seluruhnya adalah 550 kg, sama dengan berat sapi tersebut. Banyak kambing = $3 + 4 + 5 = 12$ ekor	
	Memeriksa Kembali Jawaban I Jadi, Pak Akmal memiliki kambing sebanyak 11 ekor dengan berat 50 kg per ekor.	3

	Jawaban II Jadi, Pak Akmal memiliki kambing sebanyak 22 ekor dengan berat 25 kg per ekor. Jawaban III Jadi, Pak Akmal memiliki kambing sebanyak 10 ekor dengan berat 55 kg per ekor. Jawaban IV Jadi, Pak Akmal memiliki kambing sebanyak 12 ekor, yaitu 3 ekor kambing dengan berat 25 kg per ekor, 4 ekor kambing dengan berat 50 kg per ekor, dan 5 ekor kambing dengan berat 55 kg per ekor.	
2.	Memahami Masalah Diketahui: • Banyak kelereng di setiap kantong = 7 kelereng • Sisa kelereng di luar kantong = 5 kelereng Ditanya: banyak kelereng yang dimiliki Bayu	3
	Menyusun Rencana Untuk mengetahui banyak kelereng yang dimiliki Bayu, maka perlu diketahui banyak kantong yang dimiliki Bayu Karena pada soal tidak diberikan informasi berapa banyak kantong milik Bayu dan soal ini merupakan soal <i>OPEN-ENDED</i>, maka kita dapat membuat asumsi berapa banyak kantong tersebut.	3
	Melaksanakan Rencana Jawaban I Diasumsikan banyak kantong adalah 5 kantong Dengan menggunakan konsep perkalian Total kelereng di dalam 5 kantong = $5 \times 7 = 35$ Total kelereng seluruhnya = total kelereng di dalam 5 kantong + banyak kelereng di luar kantong	3

	Total kelereng seluruhnya = $35 + 5 = 40$ Jawaban II Diasumsikan banyak kantong adalah 7 kantong Dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang Total kelereng di dalam 7 kantong = $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 49$ Total kelereng seluruhnya = total kelereng di dalam 7 kantong + banyak kelereng di luar kantong Total kelereng seluruhnya = $49 + 5 = 54$ Jawaban III Banyak kelereng di setiap kantong = 7 Sisa kelereng di luar kantong = 5 Artinya, jika banyak seluruh kelereng dibagi 7, sisanya adalah 5 Dengan menggunakan konsep pembagian, maka kita harus menentukan bilangan yang jika dibagi 7 bersisa 5 $19 \div 7 = 2$ sisa 5 Banyak kantong = 2 Total kelereng seluruhnya = 19	
	Memeriksa Kembali Jawaban I Jika banyak kantong adalah 5 buah, maka banyak kelereng yang dimiliki Bayu adalah 40 buah. Jawaban II Jika banyak kantong adalah 7 kantong, maka banyak kelereng yang dimiliki Bayu adalah sebanyak 54 buah. Jawaban III	3

	Jika banyak kantong adalah 2 kantong, maka banyak kelereng yang dimiliki Bayu adalah sebanyak 19 buah.	
3.	Memahami Masalah Diketahui: - Suhu awal pada <i>freezer</i> = -23°C - Setiap 30 menit naik sebesar 2°C Ditanyakan: Suhu pada <i>freezer</i> tersebut saat listrik kembali	3
	Menyusun Rencana Untuk menentukan suhu <i>freezer</i> saat listrik hidup kembali, maka perlu diketahui berapa lama pemadaman listrik tersebut berlangsung. Karena pada soal tidak diberikan informasi terkait berapa lama pemadaman listrik berlangsung dan soal merupakan soal <i>OPEN-ENDED</i>, maka dapat diasumsikan berapa lama pemadaman listrik tersebut.	3
	Melaksanakan Rencana Jawaban I Diasumsikan listrik padam selama 2 jam 2 jam = 120 menit Dengan menggunakan pembagian Banyak kenaikan suhu = $120 \div 30 = 4$ kali Dengan menggunakan perkalian Besarnya kenaikan suhu dengan kenaikan 4 kali adalah = $4 \times 2^{\circ}\text{C} = 8^{\circ}\text{C}$ Suhu <i>freezer</i> saat listrik hidup kembali = suhu awal + besar kenaikan suhu Suhu <i>freezer</i> saat listrik hidup kembali = $-23^{\circ}\text{C} + 8^{\circ}\text{C} = -15^{\circ}\text{C}$ Jawaban II Diasumsikan listrik padam selama 150 menit Dengan menggunakan pengurangan berulang $150 - 30 - 30 - 30 - 30 - 30 = 0$	3

	Banyak kenaikan suhu = 5 kali Dengan menggunakan penjumlahan berulang Besar kenaikan suhu dengan kenaikan 5 kali adalah $2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} = 10^{\circ}\text{C}$ Suhu <i>freezer</i> saat listrik hidup kembali = suhu awal + besar kenaikan suhu $\text{Suhu } \textit{freezer} \text{ saat listrik hidup kembali} = -23^{\circ}\text{C} + 10^{\circ}\text{C} = -13^{\circ}\text{C}$ Jawaban III Diasumsikan listrik padam selama 5 jam 5 jam = 300 menit Dengan menggunakan pembagian $300 \div 30 = 10 \text{ kali}$ Banyak kenaikan suhu = 10 kali Dengan menggunakan penjumlahan berulang Besar kenaikan suhu dengan kenaikan 10 kali adalah $2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$ Suhu <i>freezer</i> saat listrik hidup kembali = suhu awal + besar kenaikan suhu $\text{Suhu } \textit{freezer} \text{ saat listrik hidup kembali} = -23^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C} = -3^{\circ}\text{C}$	
	Memeriksa Kembali Jawaban I Jika listrik padam selama 2 jam, maka suhu <i>freezer</i> milik Bu Yuli ketika listrik hidup kembali adalah sebesar -15°C Jawaban II Jika listrik padam selama 150 menit, maka suhu <i>freezer</i> milik Bu Yuli ketika listrik hidup kembali adalah sebesar -13°C	3

	Jawaban III Jika listrik padam selama 5 jam, maka suhu <i>freezer</i> milik Bu Yuli ketika listrik hidup kembali adalah sebesar -3°C	
4.	Memahami Masalah Diketahui: • Uang awal Winda = Rp.50.000 • Harga sebuah buku tulis = Rp. 3.000 Ditanya: Kembalian yang diterima Winda	3
	Menyusun Rencana Untuk menentukan berapa kembalian yang diterima Winda, maka perlu diketahui banyak buku tulis yang dibeli. Karena pada soal tidak diberikan informasi terkait berapa banyak buku yang dibeli dan soal merupakan soal <i>OPEN-ENDED</i>, maka dapat diasumsikan berapa banyak buku yang dibeli Winda.	3
	Melaksanakan Rencana Jawaban I Diasumsikan buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 6 buah buku Dengan menggunakan perkalian, maka Harga pembelian 6 buku tulis = $6 \times \text{Rp. 3.000} = \text{Rp. 18.000}$ Kembalian Winda = uang awal yang dimiliki Winda – harga pembelian 6 buku Kembalian Winda = $\text{Rp. 50.000} - \text{Rp. 18.000} = \text{Rp. 32.000}$ Jawaban II Diasumsikan buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 8 buah buku Dengan menggunakan penjumlahan berulang, maka	3

	$Rp. 3.000 + Rp. 3.000 + Rp. 3.000 + Rp. 3.000 + Rp. 3.000$ $+ Rp. 3.000 + Rp. 3.000 + Rp. 3.000$ $= Rp. 24.000$ Harga pembelian 8 buku tulis = Rp.24.000 Kembalian Winda = uang awal yang dimiliki Winda – harga pembelian 8 buku Kembalian Winda = $Rp. 50.000 - Rp. 24.000 = Rp. 26.000$ Jawaban III Diasumsikan buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 10 buah buku Dengan menggunakan pengurangan berulang, maka $ \begin{aligned} &Rp. 50.000 - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 \\ &\quad - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 \\ &\quad - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 - Rp. 3.000 \\ &\quad - Rp. 3.000 = Rp. 20.000 \end{aligned} $ Jawaban IV Diasumsikan buku yang dibeli Winda adalah sejumlah maksimal yang dapat dia beli Dengan menggunakan pembagian maka, $Rp. 50.000 \div Rp. 3.000 = 16 \text{ sisa } Rp. 2.000.$ Jumlah maksimal buku yang dapat dia beli adalah sebanyak 16 buah buku tulis, dan sisa Rp.2.000 merupakan kembalian kembalian yang diterima.	
	Memeriksa Kembali Jawaban I Jika buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 6 buah buku, maka kembalian yang diterima Winda adalah sebesar Rp.32.000 Jawaban II	3

	Jika, buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 8 buah buku, maka uang kembalian yang diterima Winda adalah sebesar Rp.26.000 Jawaban III Jika, buku yang dibeli Winda adalah sebanyak 10 buah buku, maka uang kembalian yang diterima Winda adalah sebesar Rp.20.000 Jawaban IV Jika, buku yang dibeli Winda adalah sejumlah maksimal yang dapat dia beli atau sebnayak 16 buah, maka uang kembalian yang diterima Winda adalah sebesar Rp.2.000	
--	---	--



Lampiran 23. Data Hasil Penelitian

Nama	KPM	Kategori	KBK	Kategori	KMSCOE	Kategori
S1	14	Sedang	12	Rendah	14	Rendah
S2	38	Tinggi	36	Tinggi	34	Tinggi
S3	5	Rendah	9	Rendah	11	Rendah
S4	14	Sedang	15	Sedang	15	Rendah
S5	12	Sedang	16	Sedang	20	Sedang
S6	14	Sedang	14	Rendah	16	Sedang
S7	23	Sedang	24	Sedang	26	Sedang
S8	10	Rendah	12	Rendah	14	Rendah
S9	11	Sedang	14	Rendah	14	Rendah
S10	18	Sedang	19	Sedang	21	Sedang
S11	21	Sedang	26	Tinggi	28	Tinggi
S12	10	Rendah	16	Sedang	23	Sedang
S13	12	Sedang	13	Rendah	15	Rendah
S14	14	Sedang	18	Sedang	21	Sedang
S15	23	Sedang	20	Sedang	26	Sedang
S16	10	Rendah	15	Sedang	11	Rendah
S17	11	Sedang	20	Sedang	26	Sedang
S18	17	Sedang	19	Sedang	22	Sedang
S19	18	Sedang	19	Sedang	24	Sedang
S20	19	Sedang	18	Sedang	23	Sedang
S21	18	Sedang	22	Sedang	23	Sedang
S22	25	Tinggi	27	Tinggi	27	Tinggi
S23	9	Rendah	12	Rendah	15	Rendah
S24	7	Rendah	12	Rendah	13	Rendah
S25	22	Sedang	23	Sedang	23	Sedang
S26	13	Sedang	17	Sedang	16	Sedang
S27	8	Rendah	14	Rendah	18	Sedang
S28	9	Rendah	10	Rendah	12	Rendah
S29	18	Sedang	19	Sedang	25	Sedang
S30	22	Sedang	20	Sedang	26	Sedang
S31	5	Rendah	13	Rendah	12	Rendah
S32	6	Rendah	13	Rendah	15	Rendah
S33	12	Sedang	17	Sedang	19	Sedang
S34	8	Rendah	13	Rendah	13	Rendah
S35	21	Sedang	20	Sedang	24	Sedang
S36	21	Sedang	26	Tinggi	28	Tinggi
S37	20	Sedang	23	Sedang	24	Sedang
S38	16	Sedang	22	Sedang	24	Sedang

S39	11	Sedang	17	Sedang	19	Sedang
S40	20	Sedang	23	Sedang	24	Sedang
S41	20	Sedang	25	Sedang	27	Tinggi
S42	23	Sedang	21	Sedang	25	Sedang
S43	18	Sedang	22	Sedang	23	Sedang
S44	20	Sedang	22	Sedang	25	Sedang
S45	24	Sedang	24	Sedang	25	Sedang
S46	20	Sedang	25	Sedang	25	Sedang
S47	18	Sedang	22	Sedang	23	Sedang
S48	22	Sedang	21	Sedang	23	Sedang
S49	20	Sedang	17	Sedang	19	Sedang
S50	29	Tinggi	26	Tinggi	26	Sedang
S51	20	Sedang	23	Sedang	21	Sedang
S52	28	Tinggi	27	Tinggi	29	Tinggi
S53	19	Sedang	21	Sedang	22	Sedang
S54	28	Tinggi	26	Tinggi	30	Tinggi
S55	12	Sedang	20	Sedang	19	Sedang
S56	14	Sedang	16	Sedang	16	Sedang
S57	18	Sedang	22	Sedang	21	Sedang
S58	11	Sedang	12	Rendah	16	Sedang
S59	14	Sedang	17	Sedang	16	Sedang
S60	24	Sedang	23	Sedang	23	Sedang
S61	11	Sedang	13	Rendah	14	Rendah
S62	22	Sedang	22	Sedang	24	Sedang
S63	11	Sedang	15	Sedang	18	Sedang
S64	30	Tinggi	34	Tinggi	28	Tinggi
S65	12	Sedang	16	Sedang	17	Sedang
S66	10	Rendah	17	Sedang	16	Sedang
S67	14	Sedang	18	Sedang	17	Sedang
S68	15	Sedang	14	Rendah	20	Sedang
S69	19	Sedang	24	Sedang	23	Sedang
S70	32	Tinggi	30	Tinggi	32	Tinggi
S71	12	Sedang	16	Sedang	16	Sedang
S72	22	Sedang	26	Tinggi	25	Sedang
S73	14	Sedang	20	Sedang	17	Sedang
S74	6	Rendah	10	Rendah	14	Rendah
S75	13	Sedang	20	Sedang	17	Sedang
S76	22	Sedang	23	Sedang	22	Sedang
S77	10	Rendah	14	Rendah	16	Sedang
S78	32	Tinggi	31	Tinggi	31	Tinggi
S79	12	Sedang	19	Sedang	18	Sedang

S80	33	Tinggi	30	Tinggi	29	Tinggi
S81	20	Sedang	23	Sedang	21	Sedang
S82	34	Tinggi	32	Tinggi	30	Tinggi
S83	15	Sedang	17	Sedang	19	Sedang
S84	10	Rendah	15	Sedang	17	Sedang
S85	18	Sedang	22	Sedang	19	Sedang
S86	21	Sedang	22	Sedang	20	Sedang
S87	30	Tinggi	27	Tinggi	28	Tinggi
S88	20	Sedang	25	Sedang	23	Sedang
S89	16	Sedang	24	Sedang	21	Sedang
S90	12	Sedang	19	Sedang	18	Sedang
S91	11	Sedang	14	Rendah	17	Sedang
S92	13	Sedang	17	Sedang	20	Sedang
S93	10	Rendah	12	Rendah	15	Rendah
S94	11	Sedang	18	Sedang	19	Sedang
S95	23	Sedang	25	Sedang	23	Sedang
S96	24	Sedang	27	Tinggi	27	Tinggi
S97	17	Sedang	22	Sedang	21	Sedang
S98	21	Sedang	24	Sedang	23	Sedang
S99	30	Tinggi	27	Tinggi	30	Tinggi
S100	19	Sedang	24	Sedang	23	Sedang
S101	32	Tinggi	30	Tinggi	31	Tinggi
S102	17	Sedang	22	Sedang	21	Sedang



Lampiran 24. Uji Regresi Ganda

Regression**Variables Entered/Removed^a**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X_2, X_1 ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.920 ^a	.846	.843	2.076

a. Predictors: (Constant), X_2, X_1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2344.883	2	1172.442	272.081	.000 ^b
	Residual	426.607	99	4.309		
	Total	2771.490	101			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X_2, X_1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.115	.870		7.025	.000
	X_1	.325	.072	.441	4.540	.000
	X_2	.466	.090	.500	5.150	.000

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 25. Dokumentasi Kegiatan Penelitian





RIWAYAT HIDUP



Putu Tiara Dwiyantri lahir di Amlapura pada tanggal 31 Maret 2001. Penulis lahir dari pasangan Bapak I Nyoman Sri Astawa, S.H., dan Ibu Ni Nyoman Sri Ratnawati. Penulis memiliki kewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis kini tinggal di Lingk. Ampel Sekuta, Kecamatan Karangasem, Karangasem, Bali.

Penulis menjalani pendidikan dasar di SD Negeri 1 Karangasem dan menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 2013. Penulis melanjutkan sekolah menengah di SMP Negeri 2 Amlapura pada tahun 2013 hingga 2016 dan SMA Negeri 1 Amlapura pada tahun 2016 hingga 2019. Selanjutnya mulai tahun 2019 hingga penulisan skripsi ini, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

