LAMPIRAN

Lampiran 1 Perangkat Tes sebagai *Prototype* I

A. Kisi-kisi Penyusunan Soal Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

Jenjang Sekolah	: MTs	Kelas/Semester	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika	Jenis Soal	: Esai
Kurikulum	: Kurikulum Merdeka		

MATERI	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL	LEVEL PISA
Bilangan bulat	Diberikan data penggunaan insektisida pada dosis tertentu yang dapat bertahan dalam jangka waktu tertentu. Insektisida tersebut akan digunakan saat *saling tulung* untuk membasmi hama penggerek batang padi, siswa dapat menentukan lama bertahannya keefektifan insektisida tersebut	2a	2
	Disajikan dua tabel tentang jenis rokok dan efeknya bagi kesehatan seperti kejadian lesi mukosa mulut dan tekanan darah tinggi, siswa dapat membandingkan jenis rokok yang memiliki efek negatif paling kecil untuk direkomendasikan kepada keluarga terdekat yang memiliki kebiasaan merokok seperti merokok saat acara adat *nyongkolan*	4	3
	Disajikan tabel pengelompokkan respon masyarakat terhadap efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1, saat *saling jangok* teman yang sakit dan ditemukan seseorang yang tidak ingin divaksin, siswa dapat memberikan saran terbaik terkait jenis vaksin yang dapat dipilih dan dapat mengurutkan jenis vaksin dari jumlah terbanyak respon masyarakat yang menggunakan vaksin tersebut	5	3
	Diberikan resep untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh*, waktu panen tiga jenis sayur dan banyak buah yang akan dibeli untuk dijadikan sebagai makanan penutup, siswa dapat menentukan waktu yang tepat untuk memasak *sayur cengeh* dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan sayur-	6	2

	sayuran yang sudah ditanam serta siswa dapat membagi buah-buahan secara merata kepada beberapa anak untuk dijadikan sebagai makanan penutup		
Bilangan pecahan	Diberikan data kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam, siswa dapat memilih jenis daging yang kurang memicu tekanan darah tinggi untuk mencukupi kebutuhan *begawe* dan menentukan kandungan lemak pada jenis daging yang siswa pilih	1	2
	Disajikan data empat jenis bahan kimia yang terkandung dalam insektisida yang akan digunakan dalam kegiatan *saling tulung* membasmi hama penggerek batang padi, siswa dapat menentukan besar kandungan salah satu jenis bahan kimia yang terdapat dalam insektisida pada dosis tertentu	2b	2
Rasio	Disajikan tabel perbandingan tiga jenis bahan bakar berdasarkan volume air, jumlah bahan bakar dan waktu memasak, siswa dapat menentukan waktu memasak air untuk keperluan acara *bejangok* dengan menggunakan salah satu bahan bakar yang dipilih siswa	8	3
	Diberikan beberapa kegiatan beserta sanksinya berupa denda yang terdapat dalam *awig-awig* Kawasan Hutan Gunung Kiyangan, siswa dapat menentukan banyak denda yang akan dibayar oleh beberapa pelanggar, lalu menentukan perbandingan denda semua pelanggar tersebut	7	2
	Diberikan data pertambahan sepeda motor dan mobil setiap bulan, ukuran gambar lahan parkir pada peta dan ukuran sebenarnya lahan parkir, dalam upaya mengurangi kemacetan khususnya pada acara *nyongkolan*, siswa dapat menentukan skala peta yang digunakan	3	2

B. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan atau penjelasan	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal	1

	Membuat kesimpulan tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4
Skor Tertinggi		**16**

C. Kartu Soal

Lembar Tes Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

Alokasi Waktu : 80 menit

Jumlah Soal : 8 soal

Materi : Bilangan Bulat, Bilangan Pecahan dan Rasio

Petunjuk Umum:

g. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal
h. Tulislah terlebih dahulu identitas (nama, umur, alamat asal) pada pojok kanan atas lembar jawaban
i. Bacalah pertanyaan/soal dengan cermat dan teliti
j. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
k. Kerjakan soal dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab
l. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan

Soal 1: Memilih Daging Rendah Lemak untuk *Begawe*

Pak Andi akan melaksanakan *begawe* sebagai salah satu rangkaian acara setelah akad nikah anaknya. Oleh karena itu, sesuai adat diadakan gotong royong memasak nasi dan daging bersama masyarakat seperti gambar di samping! Akan tetapi, Pak Andi kebingungan dalam memilih memasak daging sapi, kambing atau ayam mengingat ada rumor beredar di masyarakat bahwa daging kambing memicu tekanan darah tinggi dibandingkan dengan daging lainnya.

Pak Andi berinisiatif untuk mencari tahu di *google* dan ditemukan bahwa daging yang memiliki kandungan lemak tinggi memicu tekanan darah tinggi dimana kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam masing-masing adalah 17,68 gr, 11,09 gr, dan 11,51 gr.

Selain itu, Pak Andi sudah memiliki 2 ekor ayam dengan berat 2,5 kg per

ekor. Akan tetapi, Pak Andi membutuhkan 10 kg daging untuk *begawe*.

Pertanyaan 1. Menurut anda, daging apakah yang harus Pak Andi beli untuk mencukupi kebutuhan *begawe* yang kurang memicu tekanan darah tinggi?

Pertanyaan 2. Tentukan pula berapa gr kandungan lemak pada jenis daging yang anda sarankan untuk Pak Andi beli!

Soal 2: *Saling Tulung* Basmi Hama Padi

Pak Adi dan pak Herman berprofesi sebagai petani. Dua minggu setelah ditanam, mereka menemukan padi mereka mulai layu dan mengering seperti gambar di samping!.

Setelah ditelusuri, ternyata padi mereka mengalami gejala serangan hama penggerek batang padi. Oleh karena itu, pak Adi dan pak Herman berniat *saling tulung* untuk membasmi hama penggerek batang padi di sawah dengan menggunakan semprot insektisida yang berbentuk butiran dan tersusun atas beberapa bahan kimia yaitu 84% *zeolit*, 10% *shelak*, 5% *dimehipo* dan sisanya *alginat*.

Selain itu, insektisida pada dosis 28 kg/ha sangat efektif dan dapat bertahan 4 minggu setelah disemprotkan. Sedangkan untuk dosis 14 kg/ha dapat bertahan 3 minggu setelah disemprotkan.

Jika pak Adi dan pak Herman ingin menggunakan insektisida pada dosis 42 kg/ha, tentukanlah

Pertanyaan 1. Berapa minggu keefektifan insektisida tersebut dapat bertahan?

Pertanyaan 2. Berapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat pada insektisida tersebut?

Soal 3: Atasi Kemacetan Saat *Nyongkolan*

Berdasarkan catatan Direktorat Lalu Lintas POLDA NTB (2019) setidaknya setiap bulan 1800 unit sepeda motor dan 200 unit mobil masuk dan beroperasi di NTB. Meningkatnya jumlah kendaraan setiap bulan dapat memicu terjadinya kemacetan yang diprediksi semakin tinggi hingga tahun 2024.

Rohman, Sekertaris daerah Lombok Timur menyampaikan bahwa salah satu solusi mengatasi kemacetan adalah masyarakat harus parkir kendaraan secara benar. Hal ini harus menjadi perhatian masyarakat. Terutama, apabila masyarakat melaksanakan acara adat seperti *nyongkolan.*

Lahan parkir yang tersedia untuk peserta *nyongkolan* biasanya tidak cukup menampung semua kendaraan pribadi yang dibawa akibat memarkir kendaraan tidak secara benar.

Seandainya Soni, salah satu masyarakat Lombok ingin mengkondisikan jumlah kendaraan yang dibawa ketika *nyongkolan* dengan lahan parkir yang tersedia agar tidak terjadi kemacetan, Soni mengawalinya dengan membuat peta lahan parkir berbentuk persegi panjang yang berukuran 6 cm dan 2 cm.

Pertanyaan. Jika ukuran sebenarnya lahan parkir tersebut adalah 150 m dan 50 m, maka berapakah skala peta yang Soni gunakan?

Soal 4: Fenomena Merokok Saat *Nyongkolan,* Berbahaya?

Ari dan keluarganya sudah melaksanakan *nyongkolan* sebagai salah satu rangkaian acara adat setelah akad nikah. Akan tetapi, ketika acara *nyongkolan* berlangsung, Ari melihat sebagian besar keluarganya mengonsumsi rokok putih dan mereka memiliki riwayat keturunan tekanan darah tinggi. Kemudian, ia pun teringat tentang bahaya merokok bagi kesehatan.

Mengingat bahwa merokok menyebabkan ketergantungan sehingga Ari kesulitan untuk melepaskan keluarganya dari kecanduan rokok. Oleh karena itu, Ari memutuskan untuk meminimalisir bahaya merokok yang akan menimpa keluarganya dengan mencari tau jenis-jenis rokok dan efeknya bagi kesehatan.

Ari pun menemukan data terkait jumlah kejadian tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh rokok filter (rokok yang bagian pangkalnya terdapat gabus) dan rokok non filter (rokok yang bagian pangkalnya tidak terdapat gabus) sebagai berikut.

Jenis rokok	**Jumlah Kejadian Tekanan Darah Tinggi (orang)**	
	Ada	Tidak

Filter	18	12
Non Filter	24	3

Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan lesi mukosa mulut seperti gambar di samping! Data hubungan jumlah kejadian lesi mukosa mulut dan jenis rokok juga sudah Ari temukan sebagai berikut.

Jenis rokok	**Jumlah Kejadian lesi mukosa mulut (orang)**	
	Ada	Tidak
Rokok putih	65	12
Rokok campuran	3	0

Pertanyaan. Menurut anda, jenis rokok manakah yang harus Ari sarankan kepada keluarganya?

Soal 5: Menolak Divaksin Saat *Saling Jangok*

Adi, Ali dan Zul sudah terbiasa *saling jangok* ketika salah satu diantara mereka sakit. Suatu hari, Adi memiliki keluhan nyeri, demam dan meriang setelah vaksinasi COVID-19 dosis 1 yakni Astrazeneca. Oleh karena itu, Ali dan Zul pun pergi untuk *jangok* Adi.

Melihat keluhan yang dirasakan Adi, Zul tidak ingin divaksin. Hal ini membuat Ali memberikan penjelasan kepada Zul tentang pentingnya divaksin seperti efek samping setelah vaksin itu wajar untuk meningkatkan kekebalan tubuh, sertifikat vaksinasi COVID-19 biasanya digunakan sebagai syarat bepergian ke luar kota dan tujuan pekerjaan.

Ali juga menunjukkan sebuah hasil penelitian yang berkaitan dengan pengelompokkan respon masyarakat terhadap efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 sebagai berikut

Kelompok ke-	**Kategori Efek Samping**	**Jumlah Respon Masyarakat sesuai Jenis Vaksin (orang)**	**Jumlah Respon Keseluruhan (orang)**
1	Tidak ada efek	59 Sinovac, 1 Bio farma, 4 Astrazeneca, 5 Pfizer dan 2 Moderna	71
2	Berat (ditandai demam)	27 Astrazeneca	27
3	Ringan (ditandai nyeri)	9 Sinovac dan 2 Pfizer	11

Mendengar penjelasan Ali, Zul teringat bahwa 3 bulan lagi ia harus pergi ke luar kota untuk keperluan pekerjaan. Kemudian, Zul berniat untuk vaksin. Akan tetapi, Zul tidak ingin merasakan keluhan yang sama seperti yang dirasakan Adi.

Pertanyaan 1. Jenis vaksin apakah yang anda sarankan untuk Zul?

Pertanyaan 2. Urutkan pula jenis vaksin dari jumlah terbanyak respon masyarakat yang menggunakan vaksin tersebut!

Soal 6: *Sayur Cengeh* Bermanfaat bagi Tubuh

Bu Susi memilih untuk memasak sayur-sayuran daripada daging mengingat banyaknya manfaat sayur bagi tubuh.

Ketika mencari resep di cookpad.com, bu Susi menemukan resep *sayur cengeh*. *Sayur cengeh* seperti gambar di samping merupakan salah satu makanan tradisional suku sasak sebagai lauk pelengkap nasi.

Beberapa bahan yang dibutuhkan untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh* adalah

- 1 ikat kacang panjang
- 1 buah pare
- ¼ terung
- Kecipir
- Bumbu
- Secukupnya: santan, cabai rawit, bawang merah, bawang putih dan terasi

Bu Susi berencana membuat *sayur cengeh* untuk kedelapan anaknya dimana tiap anak mendapatkan satu mangkok *sayur cengeh*. Akan tetapi, uang bu Susi tidak cukup untuk membeli bahan-bahan yang dibutuhkan.

Tiba-tiba bu Susi teringat sudah menanam beberapa sayur-sayuran di sawahnya pada Januari 2024 yakni kacang panjang yang panen setiap dua bulan, pare yang panen setiap tiga bulan dan terung yang panen setiap empat bulan.

Pertanyaan 1. Menurut anda, pada bulan dan tahun apakah bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya?

Pertanyaan 2. Ketika suatu saat niat bu Susi membuatkan anak-anaknya *sayur cengeh* terjadi, bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16 buah pisang untuk semua anaknya sebagai makanan penutup, berapakah masing-masing buah jeruk dan buah pisang yang diperoleh anak-anak bu Susi?

Soal 7: *Awig-awig* di Kawasan Hutan Gunung Kiyangan

Dalam upaya penyelamatan dan pelestarian lingkungan berbasis masyarakat, Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (BAPEDALDA) Provinsi Nusa Tenggara Barat memfasilitasi terbentuknya Lembaga Adat Pengelola Kawasan Hutan Gunung Kiyangan beserta *awig-awig*nya yang terletak di Dusun Sade, Desa Rembitan, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah.

Awig-awig tersebut salah satunya berisi tentang beberapa kegiatan yang dilarang beserta sanksinya berupa denda sebagai berikut.

- Rp 25.000,- apabila menebang semak
- Rp 1.000.000,- apabila menebang pohon per batang, dan kayu hasil tebangannya diserahkan kepada pemerintah desa
- Rp 5.000.000,- apabila membakar hutan
- Rp 5.000,- apabila menggembalakan ternak per ekor
- Rp 100.000,- apabila berburu/menangkap hewan/satwa per ekor dan alat buruannya diambil oleh pemerintah desa

Suatu hari, Abbas dan Budi bersama-sama pergi ke kawasan Hutan Gunung Kiyangan dan mereka berhasil menebang masing-masing satu batang pohon jati untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Abbas tidak sengaja melihat satu ekor hewan liar yang dapat dijual dengan harga mahal, ia pun menangkap hewan itu secara diam-diam. Perbuatan Abbas dan Budi dilihat oleh Eko, warga sekitar yang sedang menggembalakan sepuluh ekor kambingnya di dekat kawasan Hutan Gunung Kiyangan. Eko pun meninggalkan ternaknya dan pergi menegur Abbas dan Budi. Akan tetapi, secara tidak sengaja dan tidak diketahui oleh Eko, tiga ekor kambingnya memasuki kawasan Hutan Gunung Kiyangan dan memakan tumbuhan yang ada di hutan tersebut sewaktu Eko pergi menegur Abbas dan Budi.

Pertanyaan 1. Menurut anda, siapakah yang melanggar *awig-awig* di atas?

Pertanyaan 2. Hitunglah denda yang harus pelanggar bayar!

Pertanyaan 3. Tentukan pula perbandingan denda semua pelanggar!

Soal 8: Memasak Air untuk Tamu *Bejangok,* Kurangi Bahan Bakar Fosil!

Bu Ani bersama keluarganya tinggal di dekat hutan dan akan melaksanakan *bejangok* sebelum akad nikah anak laki-lakinya dengan seorang perempuan yang memiliki bisnis minyak tanah.

Ketika acara *bejangok* berlangsung, bu Ani tentu harus menyiapkan jamuan seperti memasak air lalu menyeduh kopi dan teh untuk tamu. Bu Ani biasanya memasak air dengan panci listrik. Akan tetapi, bu Ani tiba-tiba teringat tentang informasi dari keponakannya bahwa listrik termasuk bahan bakar fosil yang dapat mencemari lingkungan.

Penggunaan bahan bakar fosil yang lain adalah bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG). Bu Ani tidak ingin menggunakan bahan bakar yang dapat mencemari lingkungan sehingga ia harus bisa memilih bahan bakar terbaik untuk memasak air. Selain listrik, ada tiga pilihan bahan bakar yang dapat bu Ani gunakan seperti minyak tanah, tabung LPG dan kayu bakar. Berikut perbandingan antara ketiga bahan bakar tersebut.

Uraian	Minyak Tanah/ BBM	Tabung LPG/ BBG	Kayu Bakar
Volume air	2 liter	2 liter	2 liter
Jumlah bahan bakar	0,01 liter	0,054 kg*	2 kg
Waktu memasak	10 menit	7 menit	15 menit
*Uji coba waktu penyalaan LPG 3 kg adalah 6,5 jam sampai habis = 390 menit sehingga Volume gas = (3kg : 390 menit) × 7 menit = 0,054 kg			

Pertanyaan 1. Menurut anda, bahan bakar apakah yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil? Jelaskan alasan anda!

Pertanyaan 2. Saat acara *bejangok,* bu Ani sudah menyeduh kopi dengan 10 liter air. Akan tetapi, tiba-tiba bu Ani kedatangan tamu lagi dan harus menyeduh 10 gelas teh yang membutuhkan 200 ml air setiap gelasnya. Berapakah waktu memasak air yang bu Ani habiskan untuk menyeduh kopi dan teh dengan menggunakan bahan bakar yang anda sarankan?

D. Alternatif Jawaban Tes

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan	Skor
1	Interpretasi	**Diketahui:** • Daging yang memiliki kandungan lemak tinggi memicu tekanan darah tinggi • Kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam masing-masing adalah 17,68 gr, 11,09 gr dan 11,51 gr • Pak Andi sudah memiliki 2 ekor ayam dengan berat 2,5 kg per ekor • Pak Andi membutuhkan 10 kg daging untuk *begawe* **Ditanyakan:** • Daging apakah yang harus Pak Andi beli untuk mencukupi kebutuhan *begawe* yang kurang memicu tekanan darah tinggi? • Tentukan pula berapa gr kandungan lemak pada jenis daging yang anda sarankan untuk Pak Andi beli!	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Berat daging yang kurang = Berat daging yang dibutuhkan – berat daging yang ada Misal: *BK* = Berat daging yang kurang *BB* = Berat daging yang dibutuhkan *BA* = Berat daging yang ada Oleh karena itu, $BK = BB - BA$, kemudian 1 kg = 1000 gr	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** $BK = BB - BA$ $BK = 10\text{ kg} - 2(2{,}5)\text{ kg}$ $BK = 10\text{ kg} - 5\text{ kg}$ $BK = 5\text{ kg}$ $BK = 5000\text{ gr}$ Sesuai data dalam soal, kandungan lemak terendah untuk berat 100 gr daging terdapat pada daging kambing dimana kandungan lemak untuk 1 gr daging	4

		kambing adalah $$\frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ gr}} \times 11{,}09 \text{ gr} = 0{,}1109 \text{ gr}$$ Oleh karena itu, kandungan lemak untuk 5000 gr daging kambing adalah $$5000 \times 0{,}1109 \text{ gr} = 554{,}5 \text{ gr}$$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, daging yang disarankan untuk Pak Andi beli adalah daging kambing sebanyak 5 kg dengan kandungan lemak 554,5 gr	4
2	Interpretasi	**Diketahui:** • Kandungan bahan kimia dalam insektisida berbentuk butiran terdiri atas 84% *zeolit*, 10% *shelak*, 5% *dimehipo* dan sisanya *alginat* • Keefektifan insektisida pada dosis 28 kg/ha dapat bertahan 4 minggu setelah disemprotkan • Keefektifan insektisida pada dosis 14 kg/ha dapat bertahan 3 minggu setelah disemprotkan • Tanaman padi pak Adi dan pak Herman terserang hama penggerek batang padi dua minggu setelah ditanam dan akan menggunakan insektisida pada dosis 42 kg/ha **Ditanyakan:** • Berapa minggu keefektifan insektisida tersebut dapat bertahan? • Berapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat pada insektisida tersebut?	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Hubungan dosis insektisida dengan lama bertahannya keefektifan insektisida sebagai berikut. **Dosis (kg/ha)** — **Lama bertahan (minggu) Setelah disemprot** 28 — 4 (+1) 14 — 3 (+14) Berdasarkan analisis tabel tersebut, ketika dosis insektisida bertambah 14 kg/ha menyebabkan lama bertahan keefektifannya bertambah 1 minggu. Kemudian, rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan bahan kimia yang terdapat pada insektisida dosis tertentu sebagai berikut.	4

		$N = P \times D$ Keterangan: N = Nama bahan kimia P = Persentase bahan kimia D = Dosis insektisida yang akan digunakan (kg/ha)	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** • Ketika dosis insektisida bertambah 14 kg/ha menyebabkan lama bertahan keefektifannya bertambah 1 minggu. Karena pak Adi dan pak Herman menggunakan dosis 42 kg/ha yakni bertambah 14 kg/ha dari 28 kg/ha, sehingga lama bertahan keefektifan insektisida tersebut untuk dosis 42 kg/ha adalah 5 minggu setelah disemprot • Adapun tahapan untuk menentukan seberapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat dalam insektisida dosis 42 kg/ha sebagai berikut **Pertama,** menentukan nilai P atau persentase bahan kimia *alginat* $P = 100\% - 84\% - 10\% - 5\%$ $P = \frac{100}{100} - \frac{84}{100} - \frac{10}{100} - \frac{5}{100}$ $P = \frac{(100 - 84 - 10 - 5)}{100}$ $P = \frac{1}{100}$ $P = 1\%$ **Kedua**, menentukan seberapa kg/ha bahan kimia *alginat* dalam insektisida $N = P \times D$ $N = 1\% \times 42 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$ $N = 0{,}42 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** • Keefektifan insektisida dosis 42 kg/ha dapat bertahan 5 minggu setelah disemprot • Bahan kimia *alginat* dalam insektisida dosis 42 kg/ha sebesar 0.42 kg/ha	4
3	Interpretasi	**Diketahui:** • Setiap bulan 1800 unit sepeda motor dan 200 unit mobil masuk dan beroperasi di NTB	4

		• Meningkatnya jumlah kendaraan setiap bulan dapat memicu terjadinya kemacetan dan dapat diatasi dengan cara masyarakat harus parkir kendaraan secara benar • Ukuran lahan parkir berbentuk persegi panjang pada peta adalah 6 cm dan 2 cm • Ukuran sebenarnya lahan parkir adalah 150 m dan 50 m **Ditanyakan:** Berapakah skala peta yang Soni gunakan?	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Rumus umum menentukan skala peta adalah $$\text{skala} = \frac{\text{jarak peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$ oleh karena itu, rumus menentukan skala peta lahan parkir sebagai berikut. $$\text{skala} = \frac{\text{panjang pada peta}}{\text{panjang sebenarnya}}$$ atau $$\text{skala} = \frac{\text{lebar pada peta}}{\text{lebar sebenarnya}}$$ Misal: p_b = Panjang sebenarnya l_b = Lebar sebenarnya p_p = Panjang pada peta l_p = Lebar pada peta s_k = Skala Oleh karena itu, $$s_k = \frac{p_p}{p_b}$$ atau $$s_k = \frac{l_p}{l_b}$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Cara menentukan skala peta lahan parkir sebagai berikut	4

		$$s_k = \frac{p_p}{p_b}$$ $$s_k = \frac{6\text{ cm}}{150\text{ m}}$$ $$s_k = \frac{6\text{ cm}}{15000\text{ cm}}$$ $$s_k = \frac{1}{2500}$$ atau $$s_k = \frac{l_p}{l_b}$$ $$s_k = \frac{2\text{ cm}}{50\text{ m}}$$ $$s_k = \frac{2\text{ cm}}{5000\text{ cm}}$$ $$s_k = \frac{1}{2500}$$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, skala peta yang Soni gunakan adalah 1 : 2500	4
4	Interpretasi	**Diketahui:** • Untuk jenis rokok filter, ada 18 orang yang menderita tekanan darah tinggi dan 12 orang tidak menderita tekanan darah tinggi • Untuk jenis rokok non filter, ada 24 orang yang menderita tekanan darah tinggi dan 3 orang tidak menderita tekanan darah tinggi • Untuk jenis rokok putih, ada 65 orang yang menderita lesi mukosa mulut dan 12 orang tidak menderita lesi mukosa mulut • Untuk jenis rokok campuran, ada 3 orang yang menderita lesi mukosa mulut • Keluarga Ari sudah konsumsi rokok putih dan memiliki riwayat keturunan tekanan darah tinggi **Ditanyakan:** Jenis rokok manakah yang harus Ari sarankan kepada	4

		keluarganya?	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Konsep yang digunakan berkaitan dengan membandingkan dua bilangan bulat menggunakan > (lebih besar dari) dan < (lebih kecil dari) Misal: n_p = Jumlah kejadian yang menderita lesi mukosa mulut untuk jenis rokok putih (orang) n_c = Jumlah kejadian yang menderita lesi mukosa mulut untuk jenis rokok campuran (orang) n_f = Jumlah kejadian yang menderita tekanan darah tinggi untuk jenis rokok filter (orang) n_r = Jumlah kejadian yang menderita tekanan darah tinggi untuk jenis rokok non filter (orang) Oleh karena itu, diperoleh $n_p > n_c$ $n_f < n_r$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Berdasarkan data yang ditemukan oleh Ari diperoleh • $n_f < n_r \leftrightarrow 18 < 24$ (benar) • $n_p > n_c \leftrightarrow 65 > 3$ (benar) Oleh karena itu, Ari dapat meminimalisir bahaya merokok yang akan menimpa keluarganya dengan menyarankan mengonsumsi jenis rokok dengan jumlah kejadian yang menderita tekanan darah tinggi dan jumlah kejadian yang menderita lesi mukosa mulut paling kecil yaitu rokok filter dan rokok campuran. Akan tetapi, keluarga Ari sudah kecanduan mengonsumsi rokok putih sehingga Ari harus menyarankan keluarganya untuk mengonsumsi rokok putih jenis filter.	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, jenis rokok yang harus Ari sarankan kepada keluarganya adalah rokok putih jenis filter (rokok yang bagian pangkalnya terdapat gabus)	4
5	Interpretasi	**Diketahui:** • Adi merasakan nyeri, demam dan meriang setelah vaksinasi COVID-19 dosis 1 yaitu Astrazeneca • Jumlah respon masyarakat terhadap efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 dibagi menjadi 3 kelompok yaitu	4

		• Tidak ada efek (71 orang) terdiri dari 59 orang Sinovac, 1 orang Bio farma, 4 orang Astrazeneca, 5 orang Pfizer dan 2 orang Moderna • Berat yang ditandai demam (27 orang) terdiri dari 27 orang Astrazeneca • Ringan yang ditandai nyeri (11 orang) terdiri dari 9 orang Sinovac dan 2 orang Pfizer **Ditanyakan:** • Jenis vaksin apakah yang disarankan kepada Zul agar tidak mendapatkan keluhan sama seperti Adi? • Urutkan pula jenis vaksin dari jumlah terbanyak respon masyarakat yang menggunakan vaksin tersebut!	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** • Jenis vaksin yang disarankan kepada Zul adalah vaksin yang tidak memiliki keluhan sama dengan Adi dengan tanda-tanda m. Tidak demam n. Tidak nyeri o. Tidak menggunakan vaksin Astrazeneca • Mengurutkan jenis vaksin dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung jumlah respon masyarakat yang menggunakan jenis vaksin yang sama pada tiap pengelompokkan efek samping pasca COVID-19 dosis 1. Hal ini dilakukan untuk semua jenis vaksin. Misal: V = Nama salah satu jenis vaksin yang dipilih $n(V)$ = Jumlah respon masyarakat yang menggunakan jenis vaksin V $n(T)$ = Jumlah respon masyarakat yang menggunakan jenis vaksin V dan tidak ada efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 $n(B)$ = Jumlah respon masyarakat yang menggunakan jenis vaksin V dan efek sampingnya berat pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 $n(R)$ = Jumlah respon masyarakat yang menggunakan jenis vaksin V dan efek sampingnya ringan pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 Oleh karena itu, $$n(V) = n(T) + n(B) + n(R)$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:**	4

		• Zul tidak disarankan menggunakan jenis vaksin 1) Astrazeneca karena bisa menyebabkan efek samping demam, nyeri, meriang 2) Sinovac dan Pfizer karena bisa menyebabkan efek samping nyeri Oleh karena itu, Zul dapat disarankan menggunakan jenis vaksin Bio farma dan Moderna • Jumlah respon masyarakat untuk masing-masing jenis vaksin sebagai berikut 1) $n(\text{Sinovac}) = 59 + 0 + 9 = 68$ 2) $n(\text{Bio farma}) = 1 + 0 + 0 = 1$ 3) $n(\text{Astrazeneca}) = 4 + 27 + 0 = 31$ 4) $n(\text{Pfizer}) = 5 + 0 + 2 = 7$ 5) $n(\text{Moderna}) = 2 + 0 + 0 = 2$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, Zul disarankan menggunakan vaksin Bio farma atau Moderna. Kemudian, urutan jenis vaksin dari jumlah terbanyak respon masyarakat adalah $\text{Sinovac} - \text{Astrazeneca} - \text{Pfizer} - \text{Moderna} - \text{Bio farma}$	4
6	Interpretasi	**Diketahui:** • Bahan-bahan untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh* adalah 1 ikat kacang panjang, 1 buah pare, ¼ terung, kecipir, bumbu dan secukupnya: santan, cabai rawit, bawang merah, bawang putih dan terasi • Bu Susi memiliki 8 orang anak • Bu Susi sudah menanam sayur-sayuran di sawahnya pada Januari 2024 yakni kacang panjang yang panen setiap dua bulan, pare yang panen setiap tiga bulan dan terung yang panen setiap empat bulan • Bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16 buah pisang sebagai makanan penutup **Ditanyakan:** • Pada bulan dan tahun apakah bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya? • Berapakah masing-masing buah jeruk dan buah pisang yang diperoleh anak-anak bu Susi?	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Diketahui bahwa kacang panjang panen setiap dua	4

		bulan, pare panen setiap tiga bulan dan terung panen setiap empat bulan. Oleh karena itu, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 2, 3, dan 4 menjadi solusi untuk menentukan bulan dan tahun apa bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya. Selain itu, bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16 buah pisang sebagai makanan penutup. Oleh karena itu, untuk menentukan banyak buah jeruk dan buah pisang yang akan diterima oleh anak-anak bu Susi dengan memanfaatkan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari 24 dan 16. $$\text{Banyak jeruk yang diterima satu orang anak} = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)}$$ $$\text{Banyak pisang yang diterima satu orang anak} = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)}$$ Misal: $n(j)$ = Banyak jeruk yang diterima satu orang anak $n(p)$ = Banyak pisang yang diterima satu orang anak Oleh karena itu, $$n(j) = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)}$$ $$n(p) = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)}$$	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** • KPK $(2,3,4) = 12$ Mengingat bahwa bu Susi menanam sayur-sayuran di sawah pada Januari 2024, sehingga bu Susi dapat membuat *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen semua sayur-sayuran bu Susi pada Desember 2024 • Menentukan banyak buah jeruk dan buah pisang untuk anak-anak bu Susi dengan cara memanfaatkan FPB dari 24 dan 16.	4

		$n(j) = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)} = \frac{24}{8} = 3$ $n(p) = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)} = \frac{16}{8} = 2$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** • Dengan demikian, bu Susi dapat memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya pada bulan Desember 2024 • Masing-masing anak mendapatkan 3 buah jeruk dan 2 buah pisang	4
7	Interpretasi	**Diketahui:** • *Awig-awig* di Kawasan Hutan Gunung Kiyangan salah satunya berisi tentang beberapa kegiatan yang dilarang beserta sanksinya berupa denda sebagai berikut 1) Rp 25.000,- apabila menebang semak 2) Rp 1.000.000,- apabila menebang pohon per batang, dan kayu hasil tebangannya diserahkan kepada pemerintah desa 3) Rp 5.000.000,- apabila membakar hutan 4) Rp 5.000,- apabila menggembalakan ternak per ekor 5) Rp 100.000,- apabila berburu/menangkap hewan/satwa per ekor dan alat buruannya diambil oleh pemerintah desa • Abbas dan Budi masing-masing menebang 1 batang pohon jati di kawasan Hutan Gunung Kiyangan • Abbas menangkap 1 ekor hewan liar di kawasan Hutan Gunung Kiyangan • Eko menggembalakan 10 ekor kambing, tetapi 3 ekor kambing memakan tumbuhan yang berada di kawasan Hutan Gunung Kiyangan **Ditanyakan:** • Siapakah yang melanggar *awig-awig* di atas? • Hitunglah denda yang harus dibayar pelanggar! • Tentukan pula perbandingan denda semua pelanggar!	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Sudah jelas bahwa yang melanggar *awig-awig* di atas adalah Abbas, Budi dan Eko. Misal:	4

		A = Denda yang harus dibayar Abbas B = Denda yang harus dibayar Budi E = Denda yang harus dibayar Eko Oleh karena itu, perbandingan denda ketiga pelanggar dapat ditulis $A : B : E$	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Berdasarkan ilustrasi di atas, yang melanggar *awig-awig* adalah Abbas, Budi dan Eko dengan rincian denda mereka sebagai berikut 1) Abbas • Menebang 1 batang pohon jati kena denda Rp 1.000.000,- • Menangkap 1 ekor hewan liar kena denda Rp 100.000,- Oleh karena itu, A = Rp 1.000.000,- + Rp 100.000,- A = Rp 1.100.000,- 2) Budi • Menebang 1 batang pohon jati kena denda Rp 1.000.000,- Oleh karena itu, B = Rp 1.000.000,- 3) Eko • Menggembalakan 3 ekor kambing kena denda Rp 5.000,- per ekor Oleh karena itu, $E = 3 \times$ Rp 5.000,- = Rp 15.000,- Selanjutnya, perbandingan denda ketiga pelanggar adalah $A : B : E$ 1.100.000 : 1.000.000 : 15.000 220 : 200 : 3	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, yang melanggar *awig-awig* adalah Abbas, Budi dan Eko dimana denda mereka masing-masing adalah Rp 1.100.000,-, Rp 1.000.000,- dan Rp 15.000,- dengan perbandingan 220 : 200 : 3	4
8	Interpretasi	**Diketahui:** • Bu Ani bersama keluarganya tinggal di dekat hutan dan menantunya memiliki bisnis minyak tanah • Penggunaan bahan bakar fosil dalam kehidupan sehari-hari dapat mencemari lingkungan seperti listrik, bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG) • Untuk memasak 2 liter air, bu Ani dapat	4

		menggunakan tiga pilihan bahan bakar selain listrik sebagai berikut. 1) Minyak tanah/BBM dengan jumlah bahan bakar 0,01 liter dalam 10 menit 2) Tabung LPG/BBG dengan jumlah bahan bakar 0,054 kg dalam 7 menit 3) Kayu bakar dengan jumlah bahan bakar 2 kg dalam 15 menit • Saat acara *bejangok,* bu Ani sudah menyeduh kopi dengan 10 liter air dan akan menyeduh 10 gelas teh yang membutuhkan 200 ml air setiap gelasnya **Ditanyakan:** • Bahan bakar apakah yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil? Jelaskan alasan anda! • Berapakah waktu memasak air yang bu Ani habiskan untuk menyeduh kopi dan teh dengan menggunakan bahan bakar yang anda sarankan?	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Ketika memasak air untuk acara bejangok, bu Ani dapat mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil dengan cara tidak menggunakan listrik, bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG). Kemudian, cara menentukan waktu yang dihabiskan untuk memasak air dengan menggunakan konsep perbandingan senilai Misal: v_1= Volume air awal yakni 2 liter v_2= Volume air yang harus dimasak bu Ani untuk menyeduh kopi dan teh t_1= Waktu yang dihabiskan untuk memasak 2 liter air t_2= Waktu yang dihabiskan bu Ani memasak air untuk menyeduh kopi dan teh Oleh karena itu, $$\frac{v_1}{t_1} = \frac{v_2}{t_2}$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** **Tahap 1,** menentukan volume air yang harus dimasak bu Ani untuk menyeduh kopi dan teh $$v_2 = 10 \text{ liter} + (10 \times 200 \text{ ml})$$ $$v_2 = 10 \text{ liter} + 2000 \text{ ml}$$	4

		$v_2 = 10 \text{ liter} + 2 \text{ liter}$ $v_2 = 12 \text{ liter}$ **Tahap 2,** menentukan bahan bakar yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil. Dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut. 1) Listrik, minyak tanah/BBM, dan tabung LPG/BBG termasuk bahan bakar fosil yang dapat mencemari lingkungan 2) Rumah bu Ani dekat dengan hutan sehingga bu Ani mudah mendapatkan kayu bakar dan tidak perlu mengeluarkan dana untuk membeli bahan bakar Oleh karena itu, bu Ani sebaiknya menggunakan kayu bakar **Tahap 3,** menentukan waktu yang dihabiskan bu Ani memasak air untuk menyeduh kopi dan teh dengan kayu bakar sebagai berikut. $\frac{2}{15} = \frac{12}{t_2}$ $\frac{2}{15} \times 15 \times t_2 = \frac{12}{t_2} \times 15 \times t_2$ $2 \times t_2 = 12 \times 15$ $\frac{2 \times t_2}{2} = \frac{12 \times 15}{2}$ $t_2 = \frac{12 \times 15}{2}$ $t_2 = \frac{180}{2}$ $t_2 = 90 \text{ menit}$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Bu Ani sebaiknya menggunakan kayu bakar karena kayu bakar tidak termasuk bahan bakar fosil, mudah didapatkan dan tidak mengeluarkan dana untuk membeli kayu bakar. Kemudian, waktu yang dihabiskan untuk memasak air untuk menyeduh kopi dan teh dengan kayu bakar adalah 90 menit	4

Lampiran 2 Lembar Validasi Perangkat Tes

Perangkat Tes Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

A. Identitas Validator

Nama Validator :

NIP :

B. Pemilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 2223011012

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Tujuan

Tujuan lembar validasi ini adalah untuk mengukur validitas perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal

D. Petunjuk

a. Perangkat tes ini ditujukan kepada siswa yang berumur maksimal 15 tahun di MTs Negeri 3 Mataram (setara kelas 7 SMP/MTs) dengan materi bilangan bulat, bilangan pecahan dan rasio dan akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa

b. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada **kolom skor** yang tersedia

c. Apabila terdapat komentar/saran dari Bapak/Ibu mengenai perangkat tes yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan

d. Keterangan **kolom skor**:

1. Berarti "sangat kurang valid"
2. Berarti "kurang valid"
3. Berarti "valid"
4. Berarti "sangat valid"

E. Tabel Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A	**Konten**				
1	Soal memuat topik ilmiah dalam lingkup pribadi, lokal atau global				
2	Soal sesuai dengan materi pada kurikulum di tingkat satuan pendidikan				
3	Soal disajikan dengan konteks kearifan local				
B	**Konstruk**				
4	Soal yang dibuat kaya dengan konsep matematika				
5	Sesuai dengan level siswa SMP				
6	Dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa				
C	**Bahasa**				
7	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				
8	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (komutatif)				
9	Soal dapat dipahami dengan membaca pernyataan dan pertanyaan yang disajikan dengan mudah				
10	Petunjuk pelaksanaan soal jelas dan mudah dipahami				

F. Kesimpulan

Secara umum, perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal ini:

(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak Digunakan	
Layak Digunakan dengan Revisi	
Tidak Layak Digunakan	

G. Komentar dan Saran

Singaraja,...
Mengetahui
Validator Perangkat Tes

Nama Validator
NIP.

Lampiran 3 Hasil Validasi Pakar (Guru Matematika MTs Negeri 3 Mataram)

Lembar Validasi Perangkat Tes

Perangkat Tes Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

A. Identitas Validator

Nama Validator : Irwan Syah

NIP : 199303042019031011

B. Pemilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 2223011012

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Tujuan

Tujuan lembar validasi ini adalah untuk mengukur validitas perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal

D. Petunjuk

a. Perangkat tes ini ditujukan kepada siswa yang berumur maksimal 15 tahun di MTs Negeri 3 Mataram (setara kelas 7 SMP/MTs) dengan materi bilangan bulat, bilangan pecahan dan rasio dan akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa

b. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada **kolom skor** yang tersedia

c. Apabila terdapat komentar/saran dari Bapak/Ibu mengenai perangkat tes yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan

d. Keterangan **kolom skor**:

1. Berarti "sangat kurang valid"
2. Berarti "kurang valid"
3. Berarti "valid"
4. Berarti "sangat valid"

E. Tabel Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A	**Konten**				
1	Soal memuat topik ilmiah dalam lingkup pribadi, lokal atau global			✓	
2	Soal sesuai dengan materi pada kurikulum di tingkat satuan pendidikan				✓
3	Soal disajikan dengan konteks kearifan local				✓
B	**Konstruk**				
4	Soal yang dibuat kaya dengan konsep matematika			✓	
5	Sesuai dengan level siswa SMP			✓	
6	Dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa				✓
C	**Bahasa**				
7	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
8	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (komutatif)			✓	
9	Soal dapat dipahami dengan membaca pernyataan dan pertanyaan yang disajikan dengan mudah			✓	
10	Petunjuk pelaksanaan soal jelas dan mudah dipahami			✓	

F. Kesimpulan

Secara umum, perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal ini:

(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak Digunakan	✓
Layak Digunakan dengan Revisi	
Tidak Layak Digunakan	

G. Komentar dan Saran

Soal sesuai dan layak digunakan.

Singaraja, 21 Oktober 2024
Mengetahui
Validator Perangkat Tes

Irwan Syah
NIP.199303042019031011

Lampiran 4 Surat Pengantar *Judges*

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 4431/UN48.14.7/KM/2024
Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : **Pengantar Judges (Ahli Instrumen)**

Kepada
Yth. : **1. Prof.Dr. I Nengah Suparta, M.Si**
2. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D

Di - Tempat

Dengan hormat,berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : **Anis Azizah**
NIM : **2223011012**
Program Studi : **Pendidikan Matematika (S2)**
Judul Tesis : **Pengembangan Soal Matematika PISA-Like Berkonteks Kearifan Lokal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.**

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 28 Oktober 2024
Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika

Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP. 196208271989031001

Lampiran 5 Hasil Validasi Pakar (Dosen Universitas Pendidikan Ganesha)

LAMPIRAN 2 Lembar Validasi Perangkat Tes

Perangkat Tes Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

A. Identitas Validator

Nama Validator : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.

NIP : 196406151989021001

B. Pemilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 22230110l2

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Tujuan

Tujuan lembar validasi ini adalah untuk mengukur validitas perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal

D. Petunjuk

a. Perangkat tes ini ditujukan kepada siswa yang berumur maksimal 15 tahun di MTs Negeri 3 Mataram (setara kelas 7 SMP\MTs) dengan materi bilangan bulat, bilangan pecahan dan rasio dan akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa

b. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada **kolom skor** yang tersedia

c. Apabila terdapat komentar/saran dari Bapak/Ibu mengenai perangkat tes yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan

d. Keterangan **kolom skor**:

1. Berarti "sangat kurang valid"
2. Berarti "kurang valid"
3. Berarti "valid"
4. Berarti "sangat valid"

E. Tabel Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A	**Konten**				
1	Soal memuat topik ilmiah dalam lingkup pribadi, lokal atau global			√	
2	Soal sesuai dengan materi pada kurikulum di tingkat satuan pendidikan				√
3	Soal disajikan dengan konteks kearifan local			√	
B	**Konstruk**				
4	Soal yang dibuat kaya dengan konsep matematika			√	
5	Sesuai dengan level siswa SMP			√	
6	Dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa			√	
C	**Bahasa**				
7	Soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			√	
8	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (komutatif)			√	
9	Soal dapat dipahami dengan membaca pernyataan dan pertanyaan yang disajikan dengan mudah			√	
10	Petunjuk pelaksanaan soal jelas dan mudah dipahami			√	

F. Kesimpulan

Secara umum, perangkat tes matematika PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal ini:

(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak: Digunakan	
Layak: Digunakan dengan Revisi	√
Tidak Layak: Digunakan	

G. Komentar dan Saran

Singaraja, 4 November 2024
Mengetahui
Validator Perangkat Tes

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D
NIP. 196406151989021001

LAMPIRAN 4 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir Kritis

PEDOMAN WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Identitas Validator

Nama Validator : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.

NIP : 196406151989021001

B. Pemilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 2223011012

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

a. Instrumen penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk memperdalam seberapa jauh kemampuan berpikir kritis siswa yang menjadi subjek penelitian

b. Bapak\Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada **kolom skor** yang tersedia

c. Apabila terdapat komentar\saran dari Bapak\Ibu mengenai instrumen yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan

d. Keterangan kolom skor:

1. Berarti "sangat kurang valid"
2. Berarti "kurang valid"
3. Berarti "valid"
4. Berarti "sangat valid"

Tabel Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A	**Validitas Isi**				
1	Pertanyaan yang dirumuskan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi: Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi				√
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan				√

	jelas				
B	**Validitas Konstruk**				
3	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan berpikir kritis siswa secara mendalam			√	
C	**Bahasa Pertanyaan**				
4	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			√	
5	Kalimat pertanyaan tidak ambigu			√	
6	Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				√

E. Kesimpulan

Secara umum, pedoman wawancara kemampuan berpikir kritis ini:
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak Digunakan	√
Layak Digunakan dengan Revisi	
Tidak Layak Digunakan	

F. Komentar dan Saran

Singaraja, 4 November 2024
Mengetahui
Validator Pedoman Wawancara
Kemampuan Berpikir Kritis

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.
NIP. 196406151989021001

LAMPIRAN 6 Lembar Validasi Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.

NIP : 196406151989021001

B. Penilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 2223011012

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

a. Instrumen penelitian ini adalah angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan soal PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal yang sudah dikembangkan

b. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang bersesuaian dengan masing-masing item/pernyataan pada instrumen

c. Apabila terdapat komentar/saran dari Bapak/Ibu mengenai instrumen yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan

D. Tabel Penilaian

No Item	Sangat Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Sangat Valid	Keterangan
1				√	
2			√		
3				√	
4				√	
5				√	
6			√		
7			√		
8				√	
9			√		
10				√	

E. Kesimpulan

Secara umum, angket respon siswa ini:
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak Digunakan	√
Layak Digunakan dengan Revisi	
Tidak Layak Digunakan	

F. Komentar dan Saran

Singaraja, 4 November 2024
Mengetahui
Validator Angket Respon Siswa

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.
NIP. 196406151989021001

LAMPIRAN 8 Lembar Validasi Pedoman Wawancara Kepraktisan Siswa

PEDOMAN WAWANCARA KEPRAKTISAN SISWA

A. Identitas Validator

Nama Validator : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.

NIP : 196406151989021001

B. Pemilik Instrumen

Nama : Anis Azizah

NIM : 2223011012

Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

C. Petunjuk

a. Instrumen penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk mengetahui secara mendalam kepraktisan soal PISA-*Like* berkonteks kearifan lokal yang sudah dikembangkan.

b. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada **kolom skor** yang tersedia.

c. Apabila terdapat komentar/saran dari Bapak/Ibu mengenai instrumen yang telah dirancang dapat ditulis pada **kolom komentar dan saran** yang telah disediakan.

d. Keterangan **kolom skor**:

1. Berarti "sangat kurang valid"
2. Berarti "kurang valid"
3. Berarti "valid"
4. Berarti "sangat valid"

Tabel Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A	Validitas Isi				

1	Pertanyaan yang dirumuskan sesuai dengan aspek dan indikator kepraktisan soal				√
2	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan jelas				√
B	**Validitas Konstruk**				
3	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kepraktisan soal yang sudah dikembangkan secara mendalam			√	
C	**Bahasa Pertanyaan**				
4	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			√	
5	Kalimat pertanyaan tidak ambigu			√	
6	Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				√

E. Kesimpulan

Secara umum, pedoman wawancara kepraktisan siswa ini:
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

Layak Digunakan	√
Layak Digunakan dengan Revisi	
Tidak Layak Digunakan	

F. Komentar dan Saran

Singaraja, 4 November 2024
Mengetahui
Validator Pedoman Wawancara
Kepraktisan Siswa

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph. D.
NIP. 196406151989021001

Lampiran 6 Surat Izin Pengambilan Data

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 7 Nopember 2024

Nomor : 4652/UN48.14.1/KM/2024
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**
Yth. :

di. .....

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama	**: Anis Azizah**
NIM	**: 2223011012**
Program Studi	**: Pendidikan Matematika (S2)**
Judul Tesis	**: Pengembangan Soal Matematika PISA-Like Berkonteks Kearifan Lokal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.**

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I,

I Gusti Putu Suharta
NIP. 196212151988031002

Pembimbing II,

I Wayan Puja Astawa
NIP. 196901161994031001

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP. 195812311986011005

Lampiran 7 Hasil Tahap Preliminary Research dari MTs Negeri 3 Mataram

Link Kumpulan Hasil Observasi:

https://drive.google.com/drive/folders/1Ccm9_6Bf1Bx51hwyL3TUJYsYaWlcbj5u?usp=drive_link

Data Responden, umur, dan alamat siswa:

Kode Responden	Umur	Alamat
SO1	12 tahun	Perumahan Grand Lingkar Cluster Andalusia, blok CF03 Kota Mataram
SO2	13 tahun	Perumahan Bale Agung Desa Terong Tanah, Kec. Labuapi, LOBAR
SO3	13 tahun	Jl lingkar selatan Mapak belatung
SO4	12 tahun	BTN Lingkar Asri
SO5	13 tahun	Jln.K.H Ahmad Dahlan, Dsn.Pohdodol, Desa.Bajur, Kec. Labuapi
SO6	13 tahun	Labuapi Timur
SO7	12 tahun	Perumahan Lingkar Pratama Jln. Kaliandara Blok AD 02 Pagutan
SO8	13 tahun	BTN BHP Karang Bongkot
SO9	12 tahun	BTN Perumda Lombok Barat
SO10	13 tahun	BTN BHP, Jl.Bumi 03, No.41
SO11	13 tahun	BTN Lingkar Asri, Bajur, Labuapi Lombok Barat
SO12	13 tahun	Kota Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat
SO13	13 tahun	Mataram. Pagutan , Presak Barat
SO14	12 tahun	Babakan Timur
SO15	13 tahun	BTN Pengsong
SO16	13 tahun	Labuapi Kec. Labuapi Dus. Labuapi Selatan

SO17	12 tahun	BTN Lingkar Manunggal
SO18	13 tahun	BTN Lingkar Asri Durian 06 Blok AU no.02 Terong Tawah, LOBAR
SO19	12 tahun	Jln TGH. Lopan Dusun Labuapi Utara
SO20	13 tahun	BTN. Lingkaran Manunggal. Bajur
SO21	12 tahun	Banyumulek
SO22	12 tahun	Jln. Neptunus Raya C/82
SO23	13 tahun	Perumahan Grand Muslim Cluster Andalusia
SO24	12 tahun	Gelogor Gang Nusa Permai, RT 06
SO25	13 tahun	BTN Griya Hijau Karang Bongkot. Kec Labuapi, LOBAR
SO26	12 tahun	Jln.Panjimasarakat No 17a, Kelurahan Karang Pule, Kec. Sekarbela
SO27	12 tahun	BTN PEMDA LOBAR
SO28	12 tahun	BTN BHP Rt 5 No 71 Blok/C
SO29	13 tahun	Jln. TGH Lopan Labuapi Kecamatan Labuapi
SO30	13 tahun	Monjok
SO31	12 tahun	Jl. Wisma Seruni No.1 Ampenan Selatan Kota Mataram
SG1	13 tahun	Bongor Desa Taman Ayu
SG2	12 tahun	BTN BHP Jalan Bumi 3 Blok F No.27
SG3	12 tahun	BTN BHP
SG4	12 tahun	Bendega
SG5	13 tahun	BTN PEPABRI Dusun Enjak Desa Bagik Polak Labuapi Lombok Barat
SG6	13 tahun	Pagutan
SG7	12 tahun	Mavilla renganis
SG8	12	Desa Perampuan

	tahun	
SG9	13 tahun	Jati sela, Gunung sari
SG10	13 tahun	Perampuan Lombok Barat
SG11	12 tahun	Batu Indah Regency No. 2 Tanjung Karang Mataram
SG12	13 tahun	LOBAR Gerung
SG13	12 tahun	Telagawaru, Paok Kambut, Kec. Labuapi. Gang Cendrawaaih 2
SG14	13 tahun	Perempuan, Karang Bongkot
SG15	13 tahun	Pohdodol
SG16	12 tahun	BTN Griya Prampuan Asri
SG17	14 tahun	Perumahan Lingkar Muslim
SG18	12 tahun	Sekarbela Masmutiara
SG19	13 tahun	Pagutan Regency
SG20	13 tahun	Banyumulek - BTN Pesona Banyu Asri - Block I 07
SG21	12 tahun	Bengkel
SG22	12 tahun	Terong Tawah, BTN Grand Muslim
SG23	12 tahun	Gerung, Dasan Geres tengah
SG24	12 tahun	Jln. Gili Tangkong No 18
SG25	12 tahun	Sekarbela Pande Besi
SG26	13 tahun	BTN Muhajirin Asri, Terong Tawah, Labuapi
SG27	12 tahun	Labuapi, La Resort
SG28	13 tahun	Jln Sultan Kaharudin Sekarbela Pesinggahan Pagesangan Baran
SG29	13 tahun	Sekarbela
SG30	12 tahun	Karang Genteng Lingkar Muslim Blok D22

SF1	13 tahun	BTN LA RESORT Jln Impalaraya 1 No.5
SF2	13 tahun	Jln.Permas Indah BTN Bale Agung
SF3	12 tahun	Tinggar. Ampenan Utara
SF4	12 tahun	Labuapi
SF5	13 tahun	Punia Karang Kateng
SF6	13 tahun	Mataram, Babakan, Jln Ali Nafiah.
SF7	13 tahun	Jalan Skip Gang Scorpio, Gatep Ampenan Selatan
SF8	13 tahun	Perumahan Elit Kota Mataram
SF9	13 tahun	BTN Bumi Gora Permai Jalan Wismilak Block D No 5
SF10	13 tahun	BTN Lingkar Manunggal
SF11	13 tahun	Jl Kesra Raya
SF12	12 tahun	Mapak Belatung
SF13	12 tahun	Geguntur
SF14	13 tahun	Perum (Citra Persada Nyamaray) di Desa Perampuan Lombok Barat
SF15	13 tahun	BTN BHP Telagawaru, RT 3, Blok E, No 64 Jln Planet Raya
SF16	13 tahun	Jln Lingkar Selatan Pagutang Kr Genteng
SF17	12 tahun	Jln.Tgh Lopan, Btn Griya Labuapi Asri, Bagik Polak Barat, Labuapi
SF18	13 tahun	Jalan Pantai Candi Anom No 26 GPI
SF19	13 tahun	BTN BHP Telagawaru Rt.2 No 35 Jalan Planet Raya
SF20	13 tahun	Grya Garampuan Asri Blok W3
SF21	13 tahun	Jln Lalu Mesir No 10
SF22	-	Perumahan Lingkar Muslim
SF23	12 tahun	Jl. Jayalengkara No 2 Dasancermen Mataram NTB

SF24	13 tahun	Perumahan Lingkar Muslim
SF25	12 tahun	Jln. Pantai Dadu No. 6 Btn Griya Pagutan Indah Mataram
SF26	14 tahun	Karang Pule
SF27	12 tahun	BTN BHP, Jalan Sejahtera 1, Blok L, No 31
SF28	12 tahun	BTN. Lingkar Asri, Terong Tawah, Jl. Coklat 2. Blok H. Rmh No. 2
SF29	13 tahun	Jl Kesra Raya
SF30	12 tahun	Desa Bajur Dusun Tempit
SF31	13 tahun	Bajur, BTN Killa Rengganis
SF32	12 tahun	Kekalik Kijang Jln Swadaya 9 No 6

Lampiran 8 Perhitungan Kevalidan Lembar Validasi

Validasi Perangkat Tes diperoleh dari

- **Validator Guru Matematika**

Kevalidan = $(\frac{TSe}{TSh}) \times 100\% = (\frac{33}{40}) \times 100\% = 82{,}5\ \%$

Kesimpulan: Valid

- **Validator Dosen Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha**

Kevalidan = $(\frac{TSe}{TSh}) \times 100\% = (\frac{31}{40}) \times 100\% = 77{,}5\%$

Kesimpulan: Valid

- **Rara-rata Kevalidan Perangkat Tes**

Kevalidan = $\frac{\text{Nilai Kevalidan dari Validator Guru+Nilai Kevalidan dari Validator Dosen}}{2}$

Kevalidan = $\frac{82{,}5\ \% + 77{,}5\%}{2} = 80\%$

Kesimpulan: Valid

Lampiran 9 Pemilihan 3 Orang Subjek untuk Tahap *One-to—One*

KODE RESPONDEN	KELAS	NILAI MID	KATEGORI
SO1	VII-1	95	TINGGI
SO2	VII-1	85	SEDANG
SO3	VII-1	85	SEDANG
SO4	VII-1	85	SEDANG
SO5	VII-1	95	TINGGI
SO6	VII-1	85	SEDANG
SO7	VII-1	90	SEDANG
SO8	VII-1	85	SEDANG
SO9	VII-1	80	SEDANG
SO10	VII-1	95	TINGGI
SO11	VII-1	90	SEDANG
SO12	VII-1	95	TINGGI
SO13	VII-1	75	RENDAH
SO14	VII-1	**75**	RENDAH
SO15	VII-1	75	RENDAH
SO16	VII-1	95	TINGGI
SO17	VII-1	85	SEDANG
SO18	VII-1	**85**	SEDANG
SO19	VII-1	95	TINGGI
SO20	VII-1	90	SEDANG
SO21	VII-1	95	TINGGI
SO22	VII-1	85	SEDANG
SO23	VII-1	85	SEDANG
SO24	VII-1	**95**	TINGGI
SO25	VII-1	95	TINGGI
SO26	VII-1	85	SEDANG
SO27	VII-1	95	TINGGI
SO28	VII-1	75	RENDAH
SO29	VII-1	80	SEDANG
SO30	VII-1	85	SEDANG
SO31	VII-1	90	SEDANG
SO32	VII-1	95	TINGGI
SO33	VII-1	85	SEDANG
SO34	VII-1	80	SEDANG
SO35	VII-1	75	RENDAH
SO36	VII-1	85	SEDANG
SO37	VII-1	75	RENDAH
SO38	VII-1	75	RENDAH

SO39	VII-1	75	RENDAH
SO40	VII-1	95	TINGGI

Proses pemilihan 3 orang subjek penelitian untuk tahap *One-to-one* sebagai berikut.

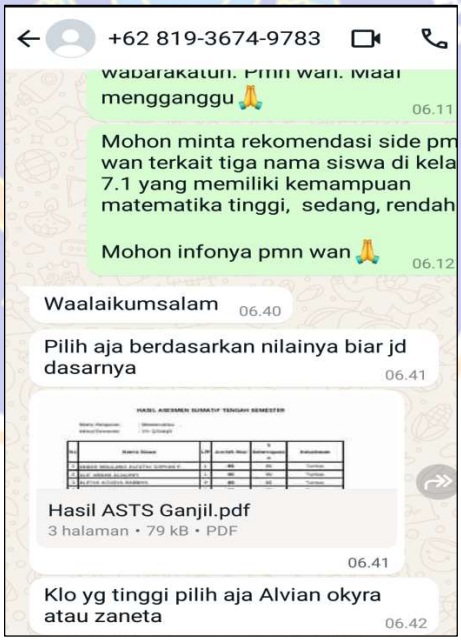
1. Menentukan kategori hasil MID semester ganjil siswa

INTERPRETASI	HASIL
Tinggi	$x \geq 93{,}50$
Sedang	$78{,}74 \leq x < 93{,}50$
Rendah	$x < 78{,}74$

Keterangan:

- M = Rata-rata nilai matematika MID semester ganjil
- SD = Standar deviasi nilai matematika MID semester ganjil

2. Penentuan secara acak 3 orang siswa berdasarkan saran guru matematika kelas VII



Dengan demikian, terpilih 3 orang siswa sebagai berikut.

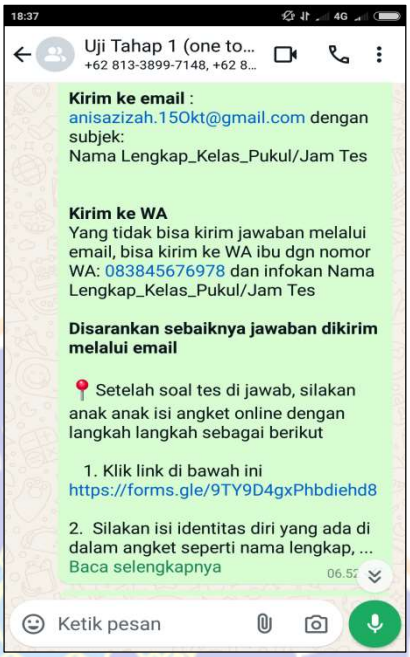
Kemampuan Matematika	Kode Responden	Umur	Alamat
Tinggi	SO24	12 tahun	Gelogor gang nusa permai, Lombok
Sedang	SO18	13 tahun	Terong Tawah, Lombok Barat
Rendah	SO14	12 tahun	Babakan Timur, Lombok

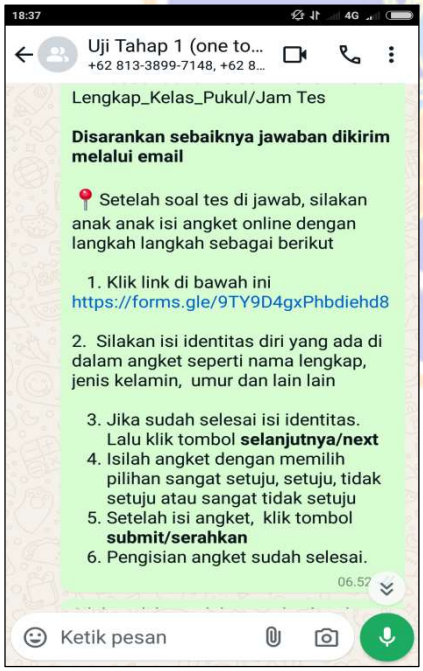
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA

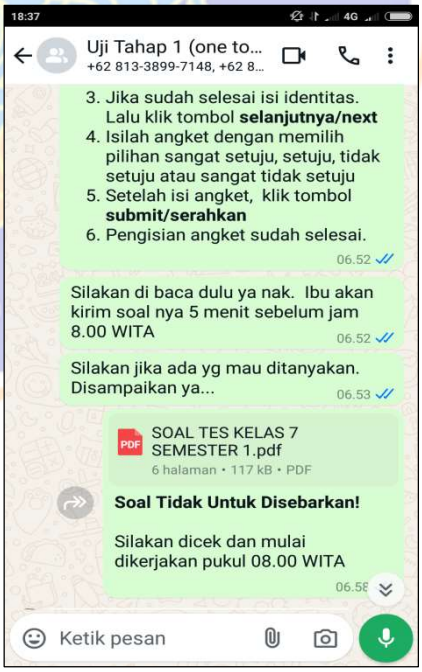
Lampiran 10 Dokumentasi Uji Coba Soal Tahap *One-to-One*

Link angket online: https://forms.gle/9TY9D4gxPhbdiehd8

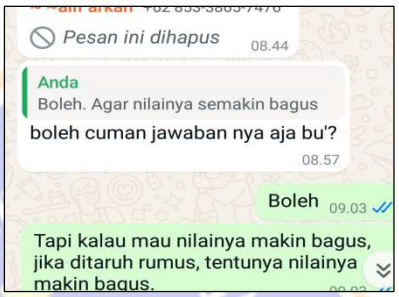
B. Arahan Pelaksanaan Uji Coba Soal





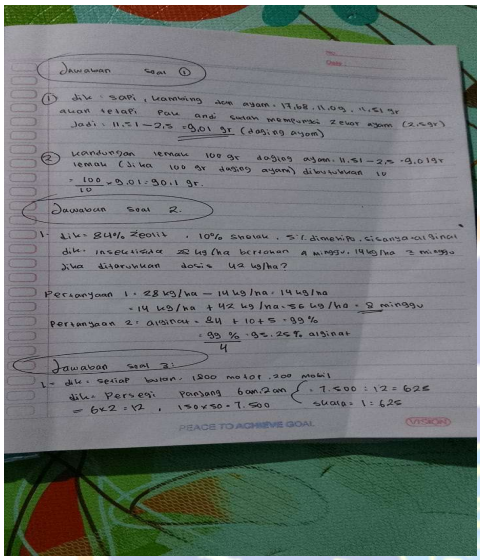


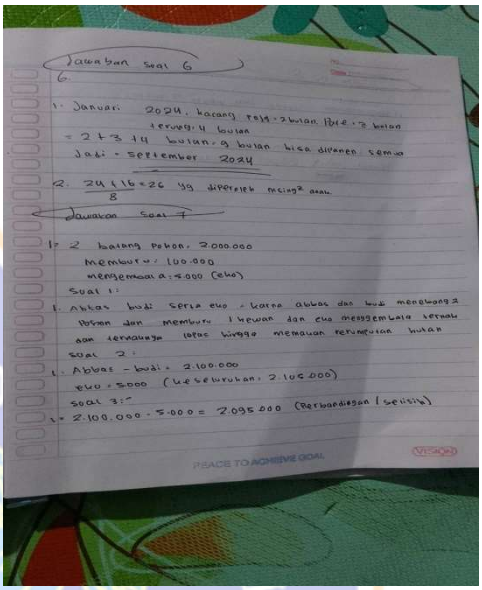
a. Kumpulan Komentar Siswa saat Uji Coba Soal Tahap *One-to-One*

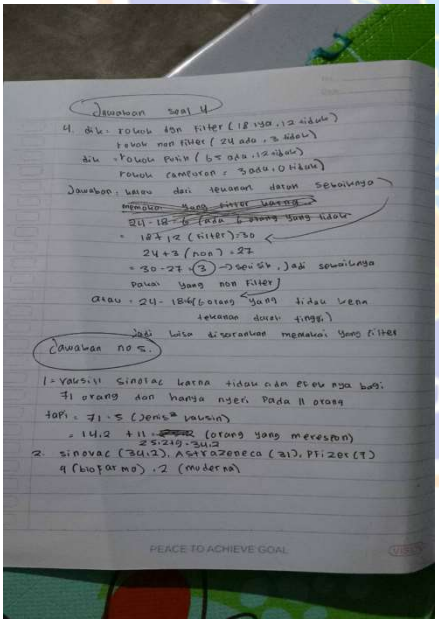


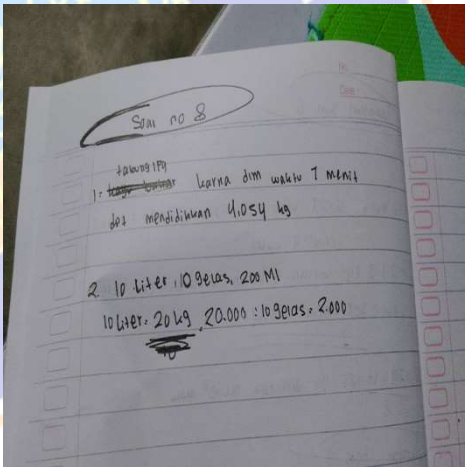
Lampiran 11 Jawaban Siswa saat Uji Coba Soal Tahap *One-to-One*

a. **Responden SO24 (Kemampuan Tinggi) dikirim ke WA**

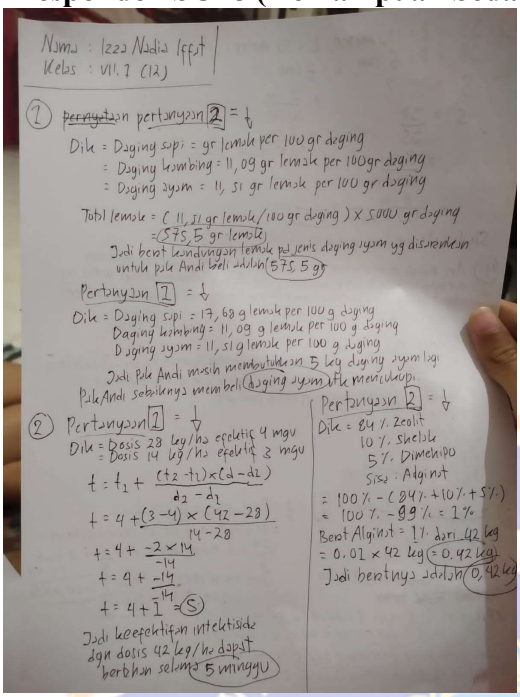


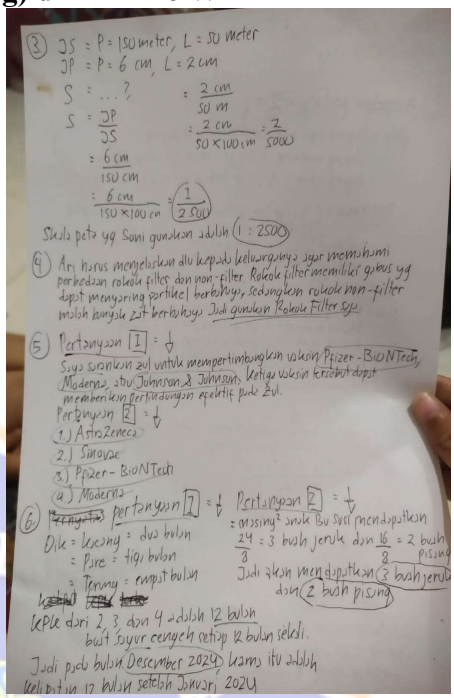


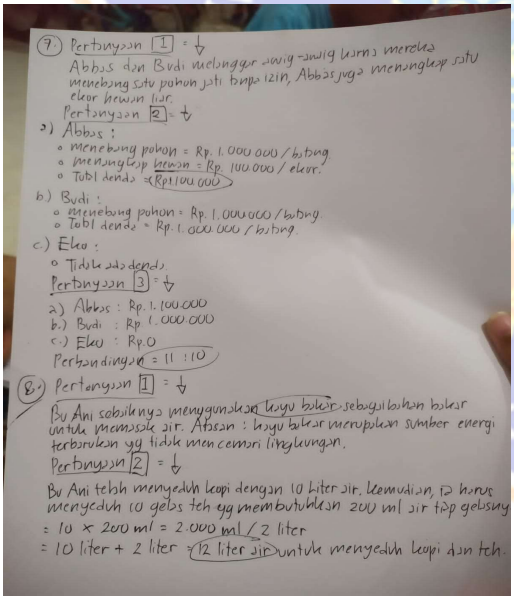




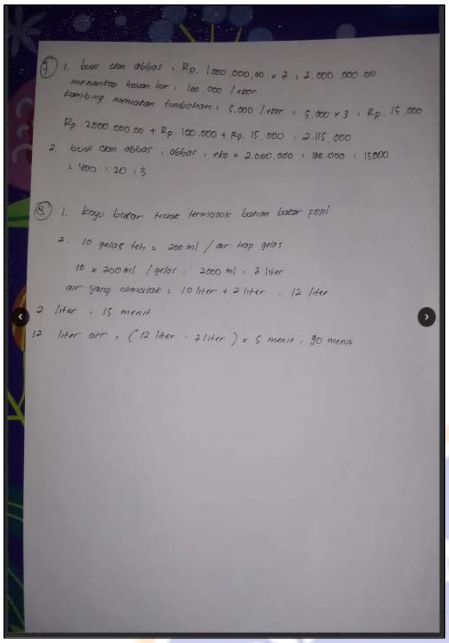
b. **Responden SO18 (Kemampuan Sedang) dikirim ke WA**

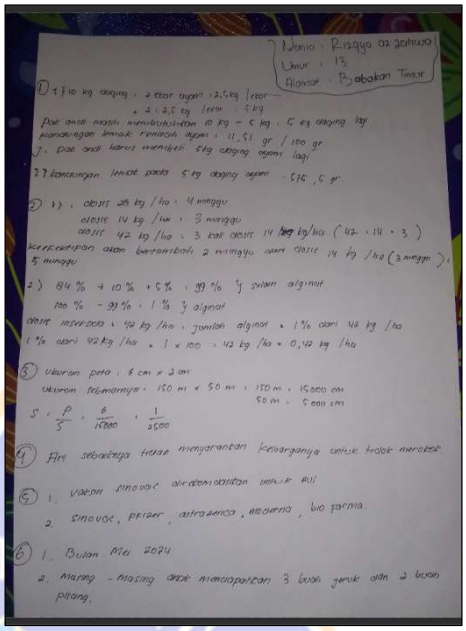






c. **Responden SO14 (Kemampuan Rendah) dikirim ke email**





Lampiran 12 Perangkat Tes sebagai *Prototype* II

A. Kisi-kisi Penyusunan Soal Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

Jenjang Sekolah : MTs Kelas/Semester: VII/1

Mata Pelajaran : Matematika Jenis Soal: Esai

Kurikulum : Kurikulum Merdeka

MATERI	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL	LEVEL PISA
Bilangan bulat	Diberikan data penggunaan insektisida pada dosis tertentu yang dapat bertahan dalam jangka waktu tertentu. Insektisida tersebut akan digunakan saat *saling tulung* untuk membasmi hama penggerek batang padi, siswa dapat menentukan lama bertahannya keefektifan insektisida tersebut	2a	2
	Disajikan dua tabel tentang jenis rokok dan efeknya bagi kesehatan seperti kejadian lesi mukosa mulut dan tekanan darah tinggi, siswa dapat membandingkan jenis rokok yang memiliki efek negatif paling kecil untuk direkomendasikan kepada keluarga terdekat yang memiliki kebiasaan merokok seperti merokok saat acara adat *nyongkolan*	4	3
	Disajikan tabel pengelompokkan efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 dengan jenis vaksin yang dapat digunakan, saat *saling jangok* teman yang sakit dan ditemukan seseorang yang tidak ingin divaksin, siswa dapat memberikan saran terbaik terkait jenis vaksin yang dapat dipilih dan dapat mengurutkan jenis vaksin dari jumlah terbanyak orang yang menggunakan vaksin tersebut.	5	3
	Diberikan resep untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh*, waktu panen tiga jenis sayur dan banyak buah yang akan dibeli untuk dijadikan sebagai makanan penutup, siswa dapat menentukan waktu yang tepat untuk memasak *sayur cengeh* dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan sayur-sayuran yang	6	2

	sudah ditanam serta siswa dapat membagi buah-buahan secara merata kepada beberapa anak untuk dijadikan sebagai makanan penutup		
Bilangan pecahan	Diberikan data kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam, siswa dapat memilih jenis daging yang kurang memicu tekanan darah tinggi untuk mencukupi kebutuhan *begawe* dan menentukan kandungan lemak pada jenis daging yang siswa pilih	1	2
	Disajikan data empat jenis bahan kimia yang terkandung dalam insektisida yang akan digunakan dalam kegiatan *saling tulung* membasmi hama penggerek batang padi, siswa dapat menentukan besar kandungan salah satu jenis bahan kimia yang terdapat dalam insektisida pada dosis tertentu	2b	2
Rasio	Disajikan tabel perbandingan tiga jenis bahan bakar berdasarkan volume air, jumlah bahan bakar dan waktu memasak, siswa dapat menentukan waktu memasak air untuk keperluan acara *bejangok* dengan menggunakan salah satu bahan bakar yang dipilih siswa	8	3
	Diberikan beberapa kegiatan beserta sanksinya berupa denda yang terdapat dalam *awig-awig* Kawasan Hutan Gunung Kiyangan, siswa dapat menentukan banyak denda yang akan dibayar oleh beberapa pelanggar, lalu menentukan perbandingan denda semua pelanggar tersebut	7	2
	Diberikan data pertambahan sepeda motor dan mobil setiap bulan, ukuran gambar lahan parkir pada peta dan ukuran sebenarnya lahan parkir, dalam upaya mengurangi kemacetan khususnya pada acara *nyongkolan*, siswa dapat menentukan skala peta yang digunakan	3	2

B. Kartu Soal

Lembar Tes Matematika PISA-*Like* Berkonteks Kearifan Lokal

Alokasi Waktu : 96 menit
Jumlah Soal : 8 soal
Materi : Bilangan Bulat, Bilangan Pecahan dan Rasio

Petunjuk Umum:

a. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal
b. Jawaban soal dapat ditulis di buku catatan atau kertas HVS
a. Tulislah terlebih dahulu identitas anda (nama, umur, alamat asal) pada pojok kanan atas lembar jawaban
b. Bacalah pertanyaan/soal dengan cermat dan teliti
c. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
d. Uraikanlah secara rinci dan lengkap setiap langkah penyelesaian soal seperti diketahui, ditanyakan, rumus sampai kesimpulan akhir jawaban anda
e. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan
f. Setelah soal selesai dikerjakan, fotolah jawaban anda! Kemudian, kirim foto tersebut secara pribadi ke WA ibu (083845676978)
g. Ketika mengirim jawaban melalui WA, jangan lupa infokan nama lengkap dan kelas anda

Soal 1: Memilih Daging Rendah Lemak untuk *Begawe*

Pak Andi akan melaksanakan *begawe* sebagai salah satu rangkaian acara setelah akad nikah anaknya. Oleh karena itu, sesuai adat diadakan gotong royong memasak nasi dan daging bersama masyarakat seperti gambar di samping! Akan tetapi, Pak Andi kebingungan dalam memilih memasak daging sapi, kambing atau ayam mengingat ada rumor beredar di masyarakat bahwa daging kambing memicu tekanan darah tinggi dibandingkan dengan daging lainnya.

Pak Andi berinisiatif untuk mencari tahu di *google* dan ditemukan bahwa daging yang memiliki kandungan lemak tinggi memicu tekanan darah tinggi dimana kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam masing-masing adalah 17,68 gr, 11,09 gr, dan 11,51 gr.

Selain itu, Pak Andi sudah memiliki 2 ekor ayam dengan berat 2,5 kg per ekor. Akan tetapi, Pak Andi membutuhkan 10 kg daging untuk *begawe*.

Pertanyaan 1. Menurut anda, daging apakah yang harus Pak Andi beli untuk

mencukupi kebutuhan *begawe* yang kurang memicu tekanan darah tinggi?

Pertanyaan 2. Tentukan pula berapa gr kandungan lemak pada jenis daging yang anda sarankan untuk Pak Andi beli!

Soal 2: *Saling Tulung* Basmi Hama Padi

Pak Adi dan pak Herman berprofesi sebagai petani. Dua minggu setelah ditanam, mereka menemukan padi mereka mulai layu dan mengering seperti gambar di samping!.

Setelah ditelusuri, ternyata padi mereka mengalami gejala serangan hama penggerek batang padi. Oleh karena itu, pak Adi dan pak Herman berniat *saling tulung* untuk membasmi hama penggerek batang padi di sawah dengan menggunakan semprot insektisida yang berbentuk butiran dan tersusun atas beberapa bahan kimia yaitu 84% *zeolit*, 10% *shelak*, 5% *dimehipo* dan sisanya *alginat*.

Selain itu, insektisida pada dosis 28 kg/ha sangat efektif dan dapat bertahan 4 minggu setelah disemprotkan. Sedangkan untuk dosis 14 kg/ha dapat bertahan 3 minggu setelah disemprotkan.

Jika pak Adi dan pak Herman ingin menggunakan insektisida pada dosis 42 kg/ha, tentukanlah

Pertanyaan 1. Berapa minggu keefektifan insektisida tersebut dapat bertahan?

Pertanyaan 2. Berapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat pada insektisida tersebut?

Soal 3: Atasi Kemacetan Saat *Nyongkolan*

Berdasarkan catatan Direktorat Lalu Lintas POLDA NTB (2019) setidaknya setiap bulan 1800 unit sepeda motor dan 200 unit mobil masuk dan beroperasi di NTB. Meningkatnya jumlah kendaraan setiap bulan dapat memicu terjadinya kemacetan yang diprediksi semakin tinggi hingga tahun 2024.

Rohman, Sekertaris daerah Lombok Timur menyampaikan bahwa salah satu solusi mengatasi kemacetan adalah masyarakat harus parkir kendaraan secara benar. Hal ini harus menjadi perhatian masyarakat. Terutama, apabila masyarakat melaksanakan acara adat seperti *nyongkolan.*

Lahan parkir yang tersedia untuk peserta *nyongkolan* biasanya tidak cukup menampung semua kendaraan pribadi yang dibawa akibat memarkir kendaraan tidak secara benar.

Seandainya Soni, salah satu masyarakat Lombok ingin mengkondisikan jumlah kendaraan yang dibawa ketika *nyongkolan* dengan lahan parkir yang tersedia agar tidak terjadi kemacetan, Soni mengawalinya dengan membuat peta lahan parkir berbentuk persegi panjang yang berukuran 6 cm dan 2 cm.

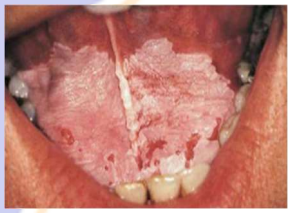
Pertanyaan. Jika ukuran sebenarnya lahan parkir tersebut adalah 150 m dan 50 m, maka berapakah skala peta yang Soni gunakan?

Soal 4: Fenomena Merokok Saat *Nyongkolan,* Berbahaya?

Ari dan keluarganya sudah melaksanakan *nyongkolan* sebagai salah satu rangkaian acara adat setelah akad nikah. Akan tetapi, ketika acara *nyongkolan* berlangsung, Ari sedih melihat kondisi keluarganya yakni sebagian besar keluarganya merokok dan mengonsumsi rokok putih. Padahal rokok menyebabkan ketergantungan dan keluarga Ari memiliki riwayat keturunan tekanan darah tinggi.

Oleh karena itu, Ari memutuskan untuk meminimalisir bahaya merokok yang akan menimpa keluarganya dengan mencari tau jenis-jenis rokok dan efeknya bagi kesehatan.

Ari pun menemukan data terkait jumlah orang yang terkena tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh rokok filter (rokok yang bagian pangkalnya terdapat gabus) dan rokok non filter (rokok yang bagian pangkalnya tidak terdapat gabus) dapat dilihat pada tabel berikut.



Jenis rokok	Jumlah orang yang terkena tekanan darah tinggi
Filter	18
Non Filter	24

Selain itu, merokok juga dapat menyebabkan lesi mukosa mulut seperti gambar di samping!

Data terkait jumlah orang yang terkena lesi mukosa mulut yang disebabkan oleh rokok putih dan rokok campuran dapat dilihat pada tabel berikut.

Jenis rokok	Jumlah orang yang terkena Lesi Mukosa Mulut
Rokok putih	65
Rokok campuran	3

Pertanyaan. Menurut anda, dari empat jenis rokok di atas (rokok filter, rokok non filter, rokok putih dan rokok campuran), manakah yang harus Ari sarankan kepada keluarganya dengan mempertimbangkan kondisi keluarga Ari sekarang?

Soal 5: Menolak Divaksin Saat *Saling Jangok*

Adi, Ali dan Zul sudah terbiasa *saling jangok* ketika salah satu diantara mereka sakit. Suatu hari, Adi memiliki keluhan nyeri, demam dan meriang setelah vaksinasi COVID-19 dosis 1 yakni Astrazeneca. Oleh karena itu, Ali dan Zul pun pergi untuk *jangok* Adi.

Melihat keluhan yang dirasakan Adi, Zul tidak ingin divaksin. Hal ini membuat Ali memberikan penjelasan kepada Zul tentang pentingnya divaksin seperti efek samping setelah vaksin itu wajar untuk meningkatkan kekebalan tubuh, sertifikat vaksinasi COVID-19 biasanya digunakan sebagai syarat bepergian ke luar kota dan tujuan pekerjaan.

Ali juga menunjukkan sebuah hasil penelitian yang berkaitan dengan pengelompokkan efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 dengan jenis vaksin yang dapat digunakan sebagai berikut.

Kelompok ke-	Kategori Efek Samping	Jenis Vaksin	Jumlah Orang yang Menggunakan Vaksin
1	Tidak ada efek	Sinovac,	59
		Bio farma	1
		Astrazeneca	4
		Pfizer	5
		Moderna	2
2	Berat (ditandai demam)	Astrazeneca	27
3	Ringan (ditandai nyeri)	Sinovac	9
		Pfizer	2

Mendengar penjelasan Ali, Zul teringat bahwa 3 bulan lagi ia harus pergi ke luar kota untuk keperluan pekerjaan. Kemudian, Zul berniat untuk divaksin.

Pertanyaan 1. Jika Zul tidak ingin merasakan keluhan yang sama seperti yang dirasakan Adi, maka Jenis vaksin apakah yang anda sarankan untuk Zul?

Pertanyaan 2. Urutkan pula jenis vaksin dari jumlah terbanyak orang yang menggunakan vaksin tersebut!

Soal 6: *Sayur Cengeh* Bermanfaat bagi Tubuh

Bu Susi memilih untuk memasak sayur-sayuran daripada daging mengingat banyaknya manfaat sayur bagi tubuh.

Ketika mencari resep di cookpad.com, bu Susi menemukan resep *sayur cengeh*. *Sayur cengeh* seperti gambar di samping merupakan salah satu makanan tradisional suku sasak sebagai lauk pelengkap nasi.

Beberapa bahan yang dibutuhkan untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh* adalah

- 1 ikat kacang panjang
- 1 buah pare
- ¼ terung
- Kecipir
- Bumbu
- Secukupnya: santan, cabai rawit, bawang merah, bawang putih dan terasi

Bu Susi berencana membuat *sayur cengeh* untuk kedelapan anaknya dimana tiap anak mendapatkan satu mangkok *sayur cengeh*. Akan tetapi, uang bu Susi tidak cukup untuk membeli bahan-bahan yang dibutuhkan.

Tiba-tiba bu Susi teringat sudah menanam beberapa sayur-sayuran di sawahnya pada Januari 2024 yakni kacang panjang yang panen setiap dua bulan, pare yang panen setiap tiga bulan dan terung yang panen setiap empat bulan.

Pertanyaan 1. Menurut anda, pada bulan dan tahun apakah bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya?

Pertanyaan 2. Ketika suatu saat niat bu Susi membuatkan anak-anaknya *sayur cengeh* terjadi, bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16 buah pisang untuk semua anaknya sebagai makanan penutup, berapakah masing-masing

buah jeruk dan buah pisang yang diperoleh anak-anak bu Susi?

Soal 7: *Awig-awig* di Kawasan Hutan Gunung Kiyangan

Dalam upaya penyelamatan dan pelestarian lingkungan berbasis masyarakat, Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (BAPEDALDA) Provinsi Nusa Tenggara Barat memfasilitasi terbentuknya Lembaga Adat Pengelola Kawasan Hutan Gunung Kiyangan beserta *awig-awig*nya yang terletak di Dusun Sade, Desa Rembitan, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah.

Awig-awig tersebut salah satunya berisi tentang beberapa kegiatan yang dilarang beserta sanksinya berupa denda sebagai berikut.

- Rp 25.000,- apabila menebang semak
- Rp 1.000.000,- apabila menebang pohon per batang, dan kayu hasil tebangannya diserahkan kepada pemerintah desa
- Rp 5.000.000,- apabila membakar hutan
- Rp 5.000,- apabila menggembalakan ternak per ekor
- Rp 100.000,- apabila berburu/menangkap hewan/satwa per ekor dan alat buruannya diambil oleh pemerintah desa

Suatu hari, Abbas dan Budi bersama-sama pergi ke kawasan Hutan Gunung Kiyangan dan mereka berhasil menebang masing-masing satu batang pohon jati untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Abbas tidak sengaja melihat satu ekor hewan liar yang dapat dijual dengan harga mahal, ia pun menangkap hewan itu secara diam-diam. Perbuatan Abbas dan Budi dilihat oleh Eko, warga sekitar yang sedang menggembalakan sepuluh ekor kambingnya di dekat kawasan Hutan Gunung Kiyangan. Eko pun meninggalkan ternaknya dan pergi menegur Abbas dan Budi. Akan tetapi, secara tidak sengaja dan tidak diketahui oleh Eko, tiga ekor kambingnya memasuki kawasan Hutan Gunung Kiyangan dan memakan tumbuhan yang ada di hutan tersebut sewaktu Eko pergi menegur Abbas dan Budi.

Pertanyaan 1. Menurut anda, siapakah yang melanggar *awig-awig* di atas?

Pertanyaan 2. Hitunglah denda yang harus pelanggar bayar!

Pertanyaan 3. Tentukan pula perbandingan denda semua pelanggar!

Soal 8: Memasak Air untuk Tamu *Bejangok*, Kurangi Bahan Bakar Fosil!

Bu Ani bersama keluarganya tinggal di dekat hutan dan akan melaksanakan *bejangok* sebelum akad nikah anak laki-lakinya dengan seorang perempuan yang memiliki bisnis minyak tanah.

Ketika acara *bejangok* berlangsung, bu Ani tentu harus menyiapkan jamuan seperti memasak air lalu menyeduh kopi dan teh untuk tamu. Bu Ani biasanya memasak air dengan panci listrik. Akan tetapi, bu Ani tiba-tiba teringat tentang informasi dari keponakannya bahwa listrik termasuk bahan bakar fosil yang dapat mencemari lingkungan.

Penggunaan bahan bakar fosil yang lain adalah bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG). Bu Ani tidak ingin menggunakan bahan bakar yang dapat mencemari lingkungan sehingga ia harus bisa memilih bahan bakar terbaik untuk memasak air. Selain listrik, ada tiga pilihan bahan bakar yang dapat bu Ani gunakan seperti minyak tanah, tabung LPG dan kayu bakar. Berikut perbandingan antara ketiga bahan bakar tersebut.

Uraian	Minyak Tanah/ BBM	Tabung LPG/ BBG	Kayu Bakar
Volume air	2 liter	2 liter	2 liter
Jumlah bahan bakar	0,01 liter	0,054 kg*	2 kg
Waktu memasak	10 menit	7 menit	15 menit
*Uji coba waktu penyalaan LPG 3 kg adalah 6,5 jam sampai habis = 390 menit sehingga Volume gas = (3kg : 390 menit) × 7 menit = 0,054 kg			

Pertanyaan 1. Menurut anda, bahan bakar apakah yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil? Jelaskan alasan anda!

Pertanyaan 2. Saat acara *bejangok,* bu Ani sudah menyeduh kopi dengan 10 liter air. Akan tetapi, tiba-tiba bu Ani kedatangan tamu lagi dan harus menyeduh 10 gelas teh yang membutuhkan 200 ml air setiap gelasnya. Berapakah waktu memasak air yang bu Ani habiskan untuk menyeduh kopi dan teh dengan menggunakan bahan bakar yang anda sarankan?

C. Alternatif Jawaban Tes

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Penjelasan	Skor
1	Interpretasi	**Diketahui:** • Daging yang memiliki kandungan lemak tinggi memicu tekanan darah tinggi • Kandungan lemak untuk berat 100 gr pada daging sapi, daging kambing dan daging ayam masing-masing adalah 17,68 gr, 11,09 gr dan 11,51 gr • Pak Andi sudah memiliki 2 ekor ayam dengan berat 2,5 kg per ekor • Pak Andi membutuhkan 10 kg daging untuk *begawe* **Ditanyakan:** • Daging apakah yang harus Pak Andi beli untuk mencukupi kebutuhan *begawe* yang kurang memicu tekanan darah tinggi? • Tentukan pula berapa gr kandungan lemak pada jenis daging yang anda sarankan untuk Pak Andi beli!	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Berat daging yang kurang = Berat daging yang dibutuhkan – berat daging yang ada Misal: *BK* = Berat daging yang kurang *BB* = Berat daging yang dibutuhkan *BA* = Berat daging yang ada Oleh karena itu, $BK = BB - BA$, kemudian 1 kg = 1000 gr	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** $BK = BB - BA$ $BK = 10 \text{ kg} - 2(2{,}5) \text{ kg}$ $BK = 10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}$ $BK = 5 \text{ kg}$ $BK = 5000 \text{ gr}$ Sesuai data dalam soal, kandungan lemak terendah untuk berat 100 gr daging terdapat pada daging kambing dimana kandungan lemak untuk 1 gr daging kambing adalah	4

		$\frac{1 \text{ gr}}{100 \text{ gr}} \times 11{,}09 \text{ gr} = 0{,}1109 \text{ gr}$ Oleh karena itu, kandungan lemak untuk 5000 gr daging kambing adalah $5000 \times 0{,}1109 \text{ gr} = 554{,}5 \text{ gr}$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, daging yang disarankan untuk Pak Andi beli adalah daging kambing sebanyak 5 kg dengan kandungan lemak 554,5 gr	4
2	Interpretasi	**Diketahui:** • Kandungan bahan kimia dalam insektisida berbentuk butiran terdiri atas 84% *zeolit*, 10% *shelak*, 5% *dimehipo* dan sisanya *alginat* • Keefektifan insektisida pada dosis 28 kg/ha dapat bertahan 4 minggu setelah disemprotkan • Keefektifan insektisida pada dosis 14 kg/ha dapat bertahan 3 minggu setelah disemprotkan • Tanaman padi pak Adi dan pak Herman terserang hama penggerek batang padi dua minggu setelah ditanam dan akan menggunakan insektisida pada dosis 42 kg/ha **Ditanyakan:** • Berapa minggu keefektifan insektisida tersebut dapat bertahan? • Berapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat pada insektisida tersebut?	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Hubungan dosis insektisida dengan lama bertahannya keefektifan insektisida sebagai berikut. **Dosis (kg/ha)** — **Lama bertahan (minggu) Setelah disemprot** 28 } +14 — 4 } +1 14 — 3 Berdasarkan analisis tabel tersebut, ketika dosis insektisida bertambah 14 kg/ha menyebabkan lama bertahan keefektifannya bertambah 1 minggu. Kemudian, rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan bahan kimia yang terdapat pada insektisida dosis tertentu sebagai berikut. $N = P \times D$	4

		Keterangan: N = Nama bahan kimia P = Persentase bahan kimia D = Dosis insektisida yang akan digunakan (kg/ha)	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** • Ketika dosis insektisida bertambah 14 kg/ha menyebabkan lama bertahan keefektifannya bertambah 1 minggu. Karena pak Adi dan pak Herman menggunakan dosis 42 kg/ha yakni bertambah 14 kg/ha dari 28 kg/ha, sehingga lama bertahan keefektifan insektisida tersebut untuk dosis 42 kg/ha adalah 5 minggu setelah disemprot • Adapun tahapan untuk menentukan seberapa kg/ha bahan kimia *alginat* yang terdapat dalam insektisida dosis 42 kg/ha sebagai berikut **Pertama,** menentukan nilai P atau persentase bahan kimia *alginat* $P = 100\% - 84\% - 10\% - 5\%$ $P = \frac{100}{100} - \frac{84}{100} - \frac{10}{100} - \frac{5}{100}$ $P = \frac{(100 - 84 - 10 - 5)}{100}$ $P = \frac{1}{100}$ $P = 1\%$ **Kedua**, menentukan seberapa kg/ha bahan kimia *alginat* dalam insektisida $N = P \times D$ $N = 1\% \times 42 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$ $N = 0{,}42 \frac{\text{kg}}{\text{ha}}$	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** • Keefektifan insektisida dosis 42 kg/ha dapat bertahan 5 minggu setelah disemprot • Bahan kimia *alginat* dalam insektisida dosis 42 kg/ha sebesar 0.42 kg/ha	4
3	Interpretasi	**Diketahui:** • Setiap bulan 1800 unit sepeda motor dan 200 unit mobil masuk dan beroperasi di NTB • Meningkatnya jumlah kendaraan setiap bulan	4

		dapat memicu terjadinya kemacetan dan dapat diatasi dengan cara masyarakat harus parkir kendaraan secara benar • Ukuran lahan parkir berbentuk persegi panjang pada peta adalah 6 cm dan 2 cm • Ukuran sebenarnya lahan parkir adalah 150 m dan 50 m **Ditanyakan:** Berapakah skala peta yang Soni gunakan?	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Rumus umum menentukan skala peta adalah $$\text{skala} = \frac{\text{jarak peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$$ oleh karena itu, rumus menentukan skala peta lahan parkir sebagai berikut. $$\text{skala} = \frac{\text{panjang pada peta}}{\text{panjang sebenarnya}}$$ atau $$\text{skala} = \frac{\text{lebar pada peta}}{\text{lebar sebenarnya}}$$ Misal: p_b = Panjang sebenarnya l_b = Lebar sebenarnya p_p = Panjang pada peta l_p = Lebar pada peta s_k = Skala Oleh karena itu, $$s_k = \frac{p_p}{p_b}$$ atau $$s_k = \frac{l_p}{l_b}$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Cara menentukan skala peta lahan parkir sebagai berikut $$s_k = \frac{p_p}{p_b}$$	4

		$$s_k = \frac{6 \text{ cm}}{150 \text{ m}}$$ $$s_k = \frac{6 \text{ cm}}{15000 \text{ cm}}$$ $$s_k = \frac{1}{2500}$$ atau $$s_k = \frac{l_p}{l_b}$$ $$s_k = \frac{2 \text{ cm}}{50 \text{ m}}$$ $$s_k = \frac{2 \text{ cm}}{5000 \text{ cm}}$$ $$s_k = \frac{1}{2500}$$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, skala peta yang Soni gunakan adalah 1 : 2500	4
4	Interpretasi	**Diketahui:** • Untuk jenis rokok filter, ada 18 orang yang terkena tekanan darah tinggi • Untuk jenis rokok non filter, ada 24 orang yang terkena tekanan darah tinggi • Untuk jenis rokok putih, ada 65 orang yang terkena lesi mukosa mulut • Untuk jenis rokok campuran, ada 3 orang yang terkena lesi mukosa mulut • Keluarga Ari sudah konsumsi rokok putih dan memiliki riwayat keturunan tekanan darah tinggi **Ditanyakan:** Jenis rokok manakah yang harus Ari sarankan kepada keluarganya dengan mempertimbangkan kondisi keluarga Ari sekarang?	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Konsep yang digunakan berkaitan dengan membandingkan dua bilangan bulat menggunakan > (lebih besar dari) dan < (lebih kecil dari)	4

		Misal: n_p = Jumlah orang yang terkena lesi mukosa mulut untuk jenis rokok putih n_c = Jumlah orang yang terkena lesi mukosa mulut untuk jenis rokok campuran n_f = Jumlah orang yang terkena tekanan darah tinggi untuk jenis rokok filter n_r = Jumlah orang yang terkena tekanan darah tinggi untuk jenis rokok non filter Oleh karena itu, diperoleh $n_p > n_c$ $n_f < n_r$	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Berdasarkan data yang ditemukan oleh Ari diperoleh • $n_f < n_r \leftrightarrow 18 < 24$ (benar) • $n_p > n_c \leftrightarrow 65 > 3$ (benar) Oleh karena itu, Ari dapat meminimalisir bahaya merokok yang akan menimpa keluarganya dengan menyarankan mengonsumsi jenis rokok dengan jumlah orang yang terkena tekanan darah tinggi dan jumlah orang yang terkena lesi mukosa mulut paling kecil yaitu rokok filter dan rokok campuran. Akan tetapi, keluarga Ari sudah kecanduan mengonsumsi rokok putih sehingga Ari harus menyarankan keluarganya untuk mengonsumsi rokok putih jenis filter.	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, jenis rokok yang harus Ari sarankan kepada keluarganya adalah rokok putih jenis filter (rokok yang bagian pangkalnya terdapat gabus)	4

5	Interpretasi	**Diketahui:**
		• Adi merasakan nyeri, demam dan meriang setelah vaksinasi COVID-19 dosis 1 yaitu Astrazeneca
		• Jumlah orang yang menggunakan vaksin sesuai dengan efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 dibagi menjadi 3 kelompok yaitu
		  • Tidak ada efek terdiri dari 59 orang Sinovac, 1 orang Bio farma, 4 orang Astrazeneca, 5 orang Pfizer dan 2 orang Moderna
		  • Berat yang ditandai demam terdiri dari 27 orang Astrazeneca
		  • Ringan yang ditandai nyeri terdiri dari 9 orang Sinovac dan 2 orang Pfizer
			4

		Ditanyakan: • Jenis vaksin apakah yang disarankan kepada Zul agar tidak mendapatkan keluhan sama seperti Adi? • Urutkan pula jenis vaksin dari jumlah terbanyak orang yang menggunakan vaksin tersebut!	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** • Jenis vaksin yang disarankan kepada Zul adalah vaksin yang tidak memiliki keluhan sama dengan Adi dengan tanda-tanda **b.** Tidak demam **c.** Tidak nyeri **d.** Tidak menggunakan vaksin Astrazeneca • Mengurutkan jenis vaksin dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung jumlah orang yang menggunakan jenis vaksin yang sama pada tiap pengelompokkan efek samping pasca COVID-19 dosis 1. Hal ini dilakukan untuk semua jenis vaksin. Misal: V = Nama salah satu jenis vaksin yang dipilih $n(V)$ = Jumlah orang yang menggunakan jenis vaksin V $n(T)$ = Jumlah orang yang menggunakan jenis vaksin V dan tidak ada efek samping pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 $n(B)$ = Jumlah orang yang menggunakan jenis vaksin V dan efek sampingnya berat pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 $n(R)$ = Jumlah orang yang menggunakan jenis vaksin V dan efek sampingnya ringan pasca vaksinasi COVID-19 dosis 1 Oleh karena itu, $$n(V) = n(T) + n(B) + n(R)$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** • Zul tidak disarankan menggunakan jenis vaksin 3) Astrazeneca karena bisa menyebabkan efek samping demam, nyeri, meriang 4) Sinovac dan Pfizer karena bisa menyebabkan efek samping nyeri Oleh karena itu, Zul dapat disarankan menggunakan jenis vaksin Bio farma dan Moderna • Jumlah orang untuk masing-masing jenis vaksin	4

		sebagai berikut 6) $n(\text{Sinovac}) = 59 + 0 + 9 = 68$ 7) $n(\text{Bio farma}) = 1 + 0 + 0 = 1$ 8) $n(\text{Astrazeneca}) = 4 + 27 + 0 = 31$ 9) $n(\text{Pfizer}) = 5 + 0 + 2 = 7$ 10) $n(\text{Moderna}) = 2 + 0 + 0 = 2$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, Zul disarankan menggunakan vaksin Bio farma atau Moderna. Kemudian, urutan jenis vaksin dari jumlah terbanyak orang yang menggunakan vaksin adalah $\text{Sinovac} - \text{Astrazeneca} - \text{Pfizer} - \text{Moderna} - \text{Bio farma}$	4
6	Interpretasi	**Diketahui:** • Bahan-bahan untuk membuat satu mangkok *sayur cengeh* adalah 1 ikat kacang panjang, 1 buah pare, ¼ terung, kecipir, bumbu dan secukupnya: santan, cabai rawit, bawang merah, bawang putih dan terasi • Bu Susi memiliki 8 orang anak • Bu Susi sudah menanam sayur-sayuran di sawahnya pada Januari 2024 yakni kacang panjang yang panen setiap dua bulan, pare yang panen setiap tiga bulan dan terung yang panen setiap empat bulan • Bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16 buah pisang sebagai makanan penutup **Ditanyakan:** • Pada bulan dan tahun apakah bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya? • Berapakah masing-masing buah jeruk dan buah pisang yang diperoleh anak-anak bu Susi?	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Diketahui bahwa kacang panjang panen setiap dua bulan, pare panen setiap tiga bulan dan terung panen setiap empat bulan. Oleh karena itu, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 2, 3, dan 4 menjadi solusi untuk menentukan bulan dan tahun apa bu Susi bisa memasak *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen sayur-sayuran yang sudah bu Susi tanam di sawahnya. Selain itu, bu Susi ingin membeli 24 buah jeruk dan 16	4

		buah pisang sebagai makanan penutup. Oleh karena itu, untuk menentukan banyak buah jeruk dan buah pisang yang akan diterima oleh anak-anak bu Susi dengan memanfaatkan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari 24 dan 16. $\text{Banyak jeruk yang diterima satu orang anak} = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)}$ $\text{Banyak pisang yang diterima satu orang anak} = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)}$ Misal: $n(j)$ = Banyak jeruk yang diterima satu orang anak $n(p)$ = Banyak pisang yang diterima satu orang anak Oleh karena itu, $n(j) = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)}$ $n(p) = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)}$	
	Evaluasi	**Penyelesaian:** • KPK $(2,3,4) = 12$ Mengingat bahwa bu Susi menanam sayur-sayuran di sawah pada Januari 2024, sehingga bu Susi dapat membuat *sayur cengeh* untuk semua anaknya dengan bahan-bahan lengkap dan memanfaatkan hasil panen semua sayur-sayuran bu Susi pada Desember 2024 • Menentukan banyak buah jeruk dan buah pisang untuk anak-anak bu Susi dengan cara memanfaatkan FPB dari 24 dan 16. $n(j) = \frac{24}{\text{FPB }(24,16)} = \frac{24}{8} = 3$ $n(p) = \frac{16}{\text{FPB }(24,16)} = \frac{16}{8} = 2$	4
	Inferensi	**Kesimpulan:** • Dengan demikian, bu Susi dapat memasak *sayur*	4

		cengeh untuk semua anaknya pada bulan Desember 2024 • Masing-masing anak mendapatkan 3 buah jeruk dan 2 buah pisang	
7	Interpretasi	**Diketahui:** • *Awig-awig* di Kawasan Hutan Gunung Kiyangan salah satunya berisi tentang beberapa kegiatan yang dilarang beserta sanksinya berupa denda sebagai berikut 1) Rp 25.000,- apabila menebang semak 2) Rp 1.000.000,- apabila menebang pohon per batang, dan kayu hasil tebangannya diserahkan kepada pemerintah desa 3) Rp 5.000.000,- apabila membakar hutan 4) Rp 5.000,- apabila menggembalakan ternak per ekor 5) Rp 100.000,- apabila berburu/menangkap hewan/satwa per ekor dan alat buruannya diambil oleh pemerintah desa • Abbas dan Budi masing-masing menebang 1 batang pohon jati di kawasan Hutan Gunung Kiyangan • Abbas menangkap 1 ekor hewan liar di kawasan Hutan Gunung Kiyangan • Eko menggembalakan 10 ekor kambing, tetapi 3 ekor kambing memakan tumbuhan yang berada di kawasan Hutan Gunung Kiyangan **Ditanyakan:** • Siapakah yang melanggar *awig-awig* di atas? • Hitunglah denda yang harus dibayar pelanggar! • Tentukan pula perbandingan denda semua pelanggar!	4
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Sudah jelas bahwa yang melanggar *awig-awig* di atas adalah Abbas, Budi dan Eko. Misal: A = Denda yang harus dibayar Abbas B = Denda yang harus dibayar Budi E = Denda yang harus dibayar Eko Oleh karena itu, perbandingan denda ketiga pelanggar dapat ditulis $A : B : E$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** Berdasarkan ilustrasi di atas, yang melanggar *awig-awig* adalah Abbas, Budi dan Eko dengan rincian denda mereka sebagai berikut	4

		• Abbas
		  • Menebang 1 batang pohon jati kena denda Rp 1.000.000,-
		  • Menangkap 1 ekor hewan liar kena denda Rp 100.000,-
		  Oleh karena itu,
		  A = Rp 1.000.000,- + Rp 100.000,-
		  A = Rp 1.100.000,-
		• Budi
		  • Menebang 1 batang pohon jati kena denda Rp 1.000.000,-
		  Oleh karena itu,
		  B = Rp 1.000.000,-
		• Eko
		  • Menggembalakan 3 ekor kambing kena denda Rp 5.000,- per ekor
		  Oleh karena itu,
		  $E = 3 \times$ Rp 5.000,- = Rp 15.000,-
		Selanjutnya, perbandingan denda ketiga pelanggar adalah
		$A : B : E$
		1.100.000 : 1.000.000 : 15.000
		220 : 200 : 3	

	Inferensi	**Kesimpulan:** Dengan demikian, yang melanggar *awig-awig* adalah Abbas, Budi dan Eko dimana denda mereka masing-masing adalah Rp 1.100.000,-, Rp 1.000.000,- dan Rp 15.000,- dengan perbandingan 220 : 200 : 3	4

8	Interpretasi	**Diketahui:**
		• Bu Ani bersama keluarganya tinggal di dekat hutan dan menantunya memiliki bisnis minyak tanah
		• Penggunaan bahan bakar fosil dalam kehidupan sehari-hari dapat mencemari lingkungan seperti listrik, bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG)
		• Untuk memasak 2 liter air, bu Ani dapat menggunakan tiga pilihan bahan bakar selain listrik sebagai berikut.
		  4) Minyak tanah/BBM dengan jumlah bahan bakar 0,01 liter dalam 10 menit
		  5) Tabung LPG/BBG dengan jumlah bahan bakar 0,054 kg dalam 7 menit
		  6) Kayu bakar dengan jumlah bahan bakar 2 kg dalam 15 menit
		• Saat acara *bejangok,* bu Ani sudah menyeduh kopi
			4

		dengan 10 liter air dan akan menyeduh 10 gelas teh yang membutuhkan 200 ml air setiap gelasnya **Ditanyakan:** • Bahan bakar apakah yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil? Jelaskan alasan anda! • Berapakah waktu memasak air yang bu Ani habiskan untuk menyeduh kopi dan teh dengan menggunakan bahan bakar yang anda sarankan?	
	Analisis	**Rencana Penyelesaian:** Ketika memasak air untuk acara bejangok, bu Ani dapat mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil dengan cara tidak menggunakan listrik, bahan bakar minyak (BBM) dan bahan bakar gas (BBG). Kemudian, cara menentukan waktu yang dihabiskan untuk memasak air dengan menggunakan konsep perbandingan senilai Misal: v_1= Volume air awal yakni 2 liter v_2= Volume air yang harus dimasak bu Ani untuk menyeduh kopi dan teh t_1= Waktu yang dihabiskan untuk memasak 2 liter air t_2= Waktu yang dihabiskan bu Ani memasak air untuk menyeduh kopi dan teh Oleh karena itu, $$\frac{v_1}{t_1} = \frac{v_2}{t_2}$$	4
	Evaluasi	**Penyelesaian:** **Tahap 1,** menentukan volume air yang harus dimasak bu Ani untuk menyeduh kopi dan teh $$v_2 = 10 \text{ liter} + (10 \times 200 \text{ ml})$$ $$v_2 = 10 \text{ liter} + 2000 \text{ ml}$$ $$v_2 = 10 \text{ liter} + 2 \text{ liter}$$ $$v_2 = 12 \text{ liter}$$ **Tahap 2,** menentukan bahan bakar yang sebaiknya digunakan bu Ani untuk mengurangi ketergantungan pada penggunaan bahan bakar fosil. Dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut. 1) Listrik, minyak tanah/BBM, dan tabung LPG/BBG termasuk bahan bakar fosil yang dapat	4

		mencemari lingkungan 2) Rumah bu Ani dekat dengan hutan sehingga bu Ani mudah mendapatkan kayu bakar dan tidak perlu mengeluarkan dana untuk membeli bahan bakar Oleh karena itu, bu Ani sebaiknya menggunakan kayu bakar **Tahap 3,** menentukan waktu yang dihabiskan bu Ani memasak air untuk menyeduh kopi dan teh dengan kayu bakar sebagai berikut. $$\frac{2}{15} = \frac{12}{t_2}$$ $$\frac{2}{15} \times 15 \times t_2 = \frac{12}{t_2} \times 15 \times t_2$$ $$2 \times t_2 = 12 \times 15$$ $$\frac{2 \times t_2}{2} = \frac{12 \times 15}{2}$$ $$t_2 = \frac{12 \times 15}{2}$$ $$t_2 = \frac{180}{2}$$ $$t_2 = 90 \text{ menit}$$	
	Inferensi	**Kesimpulan:** Bu Ani sebaiknya menggunakan kayu bakar karena kayu bakar tidak termasuk bahan bakar fosil, mudah didapatkan dan tidak mengeluarkan dana untuk membeli kayu bakar. Kemudian, waktu yang dihabiskan untuk memasak air untuk menyeduh kopi dan teh dengan kayu bakar adalah 90 menit	4

Lampiran 13 Pengkategorian Nilai Matematika MID Semester Ganjil Kelas VII-2 untuk Tahap Evaluasi Semi Sumatif

KODE RESPONDEN	KELAS	NILAI MID	KATEGORI
SG1	VII-2	80	Sedang
SG2	VII-2	85	Sedang
SG3	VII-2	95	Tinggi
SG4	VII-2	95	Tinggi
SG5	VII-2	95	Tinggi
SG6	VII-2	80	Sedang
SG7	VII-2	85	Sedang
SG8	VII-2	80	Sedang
SG9	VII-2	90	Sedang
SG10	VII-2	95	Tinggi
SG11	VII-2	85	Sedang
SG12	VII-2	95	Tinggi
SG13	VII-2	90	Sedang
SG14	VII-2	90	Sedang
SG15	VII-2	90	Sedang
SG16	VII-2	95	Tinggi
SG17	VII-2	80	Sedang
SG18	VII-2	90	Sedang
SG19	VII-2	75	Rendah
SG20	VII-2	75	Rendah
SG21	VII-2	75	Rendah
SG22	VII-2	85	Sedang
SG23	VII-2	95	Tinggi
SG24	VII-2	75	Rendah
SG25	VII-2	75	Rendah
SG26	VII-2	95	Tinggi
SG27	VII-2	95	Tinggi
SG28	VII-2	95	Tinggi
SG29	VII-2	75	Rendah
SG30	VII-2	85	Sedang
SG31	VII-2	85	Sedang
SG32	VII-2	85	Sedang
SG33	VII-2	80	Sedang
SG34	VII-2	75	Rendah
SG35	VII-2	85	Sedang

SG36	VII-2	75	Rendah
SG37	VII-2	75	Rendah
SG38	VII-2	75	Rendah
SG39	VII-2	75	Rendah
SG40	VII-2	75	Rendah

Menentukan kategori hasil MID semester ganjil siswa

INTERPRETASI	HASIL
Tinggi	$x \geq 92{,}41$
Sedang	$76{,}59 \leq x < 92{,}41$
Rendah	$x < 76{,}59$

Keterangan:

- M = Rata-rata nilai matematika MID semester ganjil
- SD = Standar deviasi nilai matematika MID semester ganjil

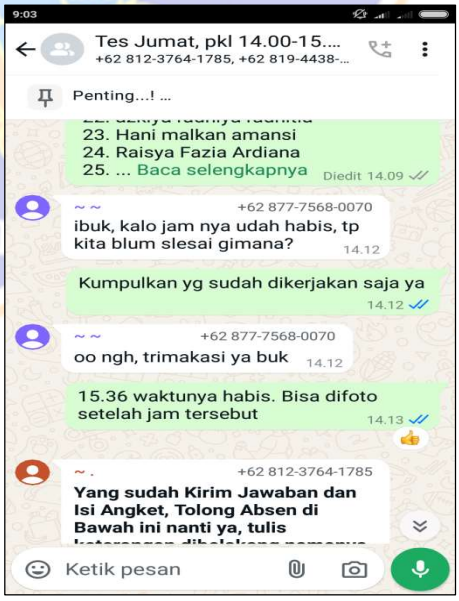
Dengan demikian, 13 orang siswa yang digunakan sebagai subjek pada tahap *small group* sebagai berikut.

Kemampuan Matematika	Kode Responden	Umur	Alamat
Tinggi	SG3	12 tahun	BTN BHP
	SG4	12 tahun	Bendega
	SG5	13 tahun	BTN PEPABRI, Lombok Barat
	SG10	13 tahun	Perampuan Lombok Barat
	SG26	13 tahun	BTN Muhajirin Asri, Lombok Barat
	SG27	12 tahun	Labuapi, Lombok Barat
	SG28	13 tahun	Pagesangan, Mataram
Sedang	SG1	13 tahun	Bongor Desa Taman Ayu, Lombok
	SG7	12 tahun	Mavilla Renganis, Lombok
	SG9	13 tahun	Gunung Sari, Lombok Barat
	SG17	14 tahun	Perumahan Lingkar Muslim, Lombok
Rendah	SG25	12 tahun	Sekarbela Pande Besi, Lombok
	SG29	13 tahun	Sekarbela, Lombok

Lampiran 14 Dokumentasi Uji Coba Soal Tahap Evaluasi Semi Sumatif

Link angket online: https://forms.gle/9TY9D4gxPhbdiehd8

Link Jawaban Siswa Tahap *Small Group*:
https://drive.google.com/drive/folders/1-_LHs-BzGTLSWQZgLe8UHe2lPzoQL3Xa?usp=drive_link



Lampiran 15 Analisis Butir Soal dari Jawaban Siswa di Tahap Evaluasi Semi Sumatif

KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL																														SKOR
	1				2				3				4				5				6				7				8				
	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	INT	A	E	INF	
SG1	0	0	1	2	4	1	2	2	4	2	3	2	4	0	3	2	0	0	0	2	0	1	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	47
SG3	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	3	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	3	3	0	0	2	2	0	0	3	2	36
SG4	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0	3	2	0	0	2	2	0	0	2	3	0	0	0	3	0	0	4	4	0	0	4	4	40
SG5	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	3	3	0	0	3	2	0	0	2	2	37
SG7	0	0	2	3	0	0	0	3	0	2	3	2	0	0	0	3	0	0	2	3	0	0	2	2	0	0	2	3	0	0	1	2	35
SG9	0	0	0	3	2	0	3	3	2	0	1	2	0	0	2	2	0	0	4	4	0	0	2	3	0	2	4	4	0	2	4	2	51
SG10	3	0	2	2	4	0	2	2	4	2	3	2	2	0	2	3	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	3	0	0	2	2	50
SG17	2	0	4	4	3	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	22
SG25	0	0	4	4	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	2	32
SG26	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
SG27	3	0	2	2	3	0	2	3	4	4	3	2	0	0	0	3	0	0	0	2	4	3	3	3	0	0	2	2	0	0	0	0	50
SG28	0	0	0	3	0	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3	2	0	0	3	2	29
SG29	2	0	4	4	2	0	0	2	2	2	3	2	2	0	0	2	2	0	1	2	2	0	0	2	2	0	1	2	2	0	1	2	46

KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL								SKOR	KELOMPOK	NILAI
	1	2	3	4	5	6	7	8			
A. Kemampuan Tinggi											
SG3	4	4	7	2	4	6	4	5	36	BAWAH	28,125
SG4	2	5	5	4	5	3	8	8	40	BAWAH	31,25
SG5	4	4	6	2	4	8	5	4	37	BAWAH	28,9063
SG9	3	8	5	4	8	5	10	8	51	ATAS	39,8438
SG10	7	8	11	7	4	4	5	4	50	ATAS	39,0625
SG26	2	0	10	4	0	0	0	0	16	BAWAH	12,5
SG27	7	8	13	3	2	13	4	0	50	ATAS	39,0625
SG28	3	3	3	2	3	5	5	5	29	BAWAH	22,6563
B. Kemampuan Sedang											
SG1	3	9	11	9	2	5	4	4	47	BAWAH	36,7188
SG7	5	3	7	3	5	4	5	3	35	BAWAH	27,3438
SG17	10	6	0	4	0	0	2	0	22	BAWAH	17,1875
C. Kemampuan Rendah											
SG25	8	3	7	2	4	0	6	2	32	BAWAH	25
SG29	10	4	9	4	5	4	5	5	46	BAWAH	35,9375
SKOR MAKSIMAL	16	16	16	16	16	16	16	16	128		
RATA-RATA	5,230769231	5	7,230769	3,846154	3,538462	4,38462	4,84615	3,692308			
TINGKAT KESUKARAN SOAL	0,326923077	0,3125	0,451923	0,240385	0,221154	0,27404	0,30289	0,230769			
INTERPRETASI KESUKARAN	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SUKAR	SUKAR	SUKAR	SUKAR	SUKAR			
DAYA PEMBEDA	0,035416667	0,24375	0,197917	0,066667	0,091667	0,23958	0,12083	0,025			
RATA-RATA KELOMPOK ATAS	5,666666667	8	9,666667	4,666667	4,666667	7,33333	6,33333	4			
RATA-RATA KELOMPOK BAWAH	5,1	4,1	6,5	3,6	3,2	3,5	4,4	3,6			
INTERPRETASI DAYA PEMBEDA	SANGAT BURUK	CUKUP	BURUK	SANGAT BURUK	SANGAT BURUK	CUKUP	BURUK	SANGAT BURUK			
PROSES VALIDITAS SOAL											
n(banyak siswa)	13										
n-2	11										
r tabel untuk taraf signifikan 5%	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602	0,602			
r hitung	0,072690383	0,7724	0,472862	0,48928	0,607611	0,61035	0,62564	0,489167			
KRITERIA VALIDITAS	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID			
PROSES RELIABILITAS SOAL											
VARIAN ITEM	8,192307692	7	12,85897	4,807692	4,769231	12,5897	5,97436	7,230769			
JUMLAH VARIAN ITEM	62,92307692										
JUMLAH VARIAN TOTAL	364,9852941										
RELIABILITAS	0,945829786										
KRITERIA RELIABILITAS	SANGAT TINGGI										

Lampiran 16 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA RI
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA MATARAM
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 MATARAM
Jln. Lingkar Selatan No. 191 Telp 0370 – 6177400 Mataram
e-mail: mtsn3mataram@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 675/ MTs.18.28/TL.00/05/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	H.Marzuki, S.Pd
NIP	:	196812311994031016
Jabatan	:	Kepala MTsN 3 Kota Mataram

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	:	Anis Azizah
NIM	:	2223011012
Fakultas	:	Pendidkan Matematika
Jurusan	:	Program Studi S2 Pendidkan Matematika
Perguruan Tinggi	:	Universitas Pendidikan Ganesa

Memang benar telah melaksanakan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Mataram dengan Judul *"Pengembangan Soal Matematika Pisa-Like Berkonteks Kearifan Lokal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"* di MTs.Negeri 3 Mataram Tahun pelajaran 2024/2025".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 2 Mei 2025
Kepala

H. MARZUKI, S..Pd
NIP. 196812311994031016