



Lampiran 1 Surat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 28/UN48.9.3/TU/2025 Singaraja, 17 Februari 2025
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Observasi
Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan proposal skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan ijin melakukan observasi penelitian kepada mahasiswa berikut.

Nama : Nanda Pebrianika Br. Tarigan
NIM : 2113011031
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

~~Demiikian~~ surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan Matematika,

Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 128/UN48.9.5/TU/2025
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Singaraja, 19 Mei 2025

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul " **Kontribusi Kemampuan Numerasi dan Ketahananmalangan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja** ", bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan ijin melakukan pengambilan data terkait penelitian kepada mahasiswa berikut.

Nama : Nanda Pebrianika Br Tarigan
NIM : 2113011031
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan Matematika,

Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

Lampiran 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Numerasi

KISI-KISI

KEMAMPUAN NUMERASI TIPE AKM

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Statistika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Alokasi Waktu : 100 Menit

Fase : D

Indikator Soal	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.	C3	Pilihan Ganda	3, 4	2
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	C1	Pilihan Ganda	5, 8, 17, 18	4
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram gambar.	C2	Pilihan Ganda	7, 13	2
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram titik (diagram pencar)	C1	Pilihan Ganda	12	1
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	C1	Pilihan Ganda	1, 2, 10, 11	4
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	C2, C3	Pilihan Ganda	14, 15, 19	3
• Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.	C1	Pilihan Ganda	6, 16	2
Total				20

Lampiran 3 Tes Kemampuan Numerasi

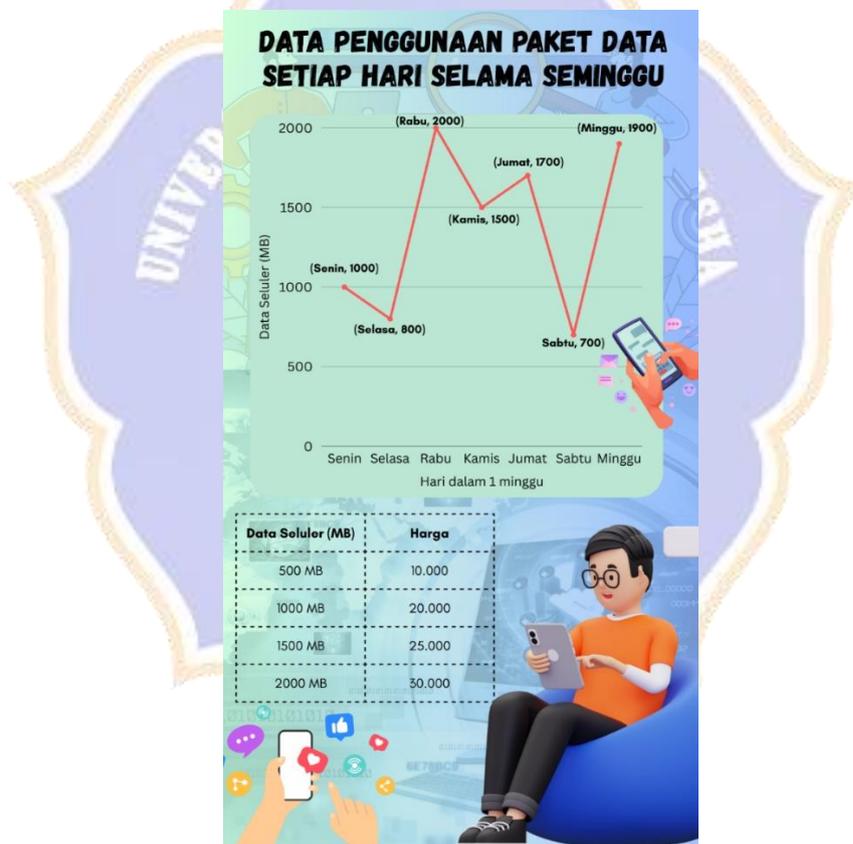
TES KEMAMPUAN NUMERASI

Nama :

Kelas :

Petunjuk Umum:

- a. Isilah identitas diri dengan benar pada kolom yang sudah disediakan.
 - b. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberikan tanda silang (x).
1. Andi sedang memantau penggunaan paket data internet di ponselnya selama satu minggu. Ia mencatat jumlah data yang digunakan setiap hari, mulai dari hari Senin sampai Minggu. Berdasarkan catatannya, penggunaan data paling tinggi terjadi pada hari Rabu, yaitu sebesar 2000 MB, dan paling rendah pada hari Sabtu, yaitu 700 MB.



Berdasarkan data di atas pada hari apa saja Andi menggunakan lebih dari 1500 MB data?

- A. Rabu, Jumat, Minggu
- B. Rabu, Kamis, Minggu
- C. Senin, Rabu, Jumat
- D. Rabu, Jumat, Sabtu

2. Berapakah rata-rata penggunaan data per-hari selama seminggu?
 - A. 1300 MB
 - B. 1350 MB
 - C. 1371 MB
 - D. 1400 MB

3. Untuk emenuhi kebutuhan data pada hari Jumat (1700 MB), kombinasi pembelian paket mana yang paling hemat?
 - A. 1000 MB + 1000 MB
 - B. 1000 MB + 500 MB
 - C. 1000 MB + 500 MB + 500 MB
 - D. 1500 MB + 500 MB

4. Sari adalah siswa kelas 9 yang mengikuti lima kali ujian Matematika sepanjang semester. Nilai dari empat ujian pertama telah dicatat oleh gurunya. Nilai-nilai tersebut ditampilkan dalam tabel di samping. Sari ingin nilai rata-rata ujiannya menjadi lebih dari 8,00 setelah mengikuti ujian kelima. Berapakah nilai minimum yang harus Sari peroleh pada ujian ke-5 agar rata-rata nilai seluruh ujiannya menjadi lebih dari 8,00?

Tabel Data Nilai Ujian Matematika Sari

Nilai	Ujian ke-
7,50	1
8,00	2
7,80	3
7,00	4
?	5

- A. 9,00
- B. 9,20
- C. 9,50
- D. 9,70

5. Guru Rina ingin membagi siswa menjadi dua kelompok:

- Siswa yang nilainya di atas rata-rata → mengikuti pengayaan
- Siswa yang nilainya di bawah rata-rata → mengikuti remedial

Data nilai ulangan matematika siswa dapat dilihat pada diagram di samping:

1. Rata-rata nilai siswa adalah sekitar 7,73
2. Jumlah siswa yang mengikuti pengayaan adalah 10 siswa
3. Jumlah siswa yang mengikuti remedial adalah 28 siswa

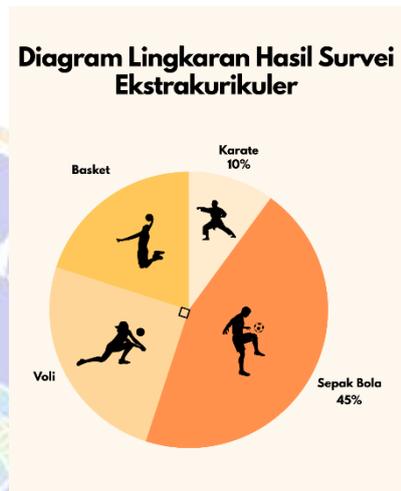
Diagram Batang Hasil Ulangan Matematika



4. Semua siswa yang mendapat nilai 8 akan ikut program pengayaan
 5. Siswa yang mendapat nilai 7 dan 6 akan mengikuti remedial
- Berdasarkan diagram batang tersebut pilihlah pernyataan yang benar dari lima pernyataan di atas ini:

- A. Semua benar kecuali pernyataan 4
- B. Semua benar kecuali pernyataan 2
- C. Semua benar
- D. Semua salah

6. SMP Bina Cendekia mengadakan survei untuk mengetahui minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler. Hasil survei ditampilkan dalam bentuk diagram lingkaran yang menggambarkan distribusi siswa ke dalam empat kegiatan ekstrakurikuler: Basket, Voli, Karate, dan Sepak Bola.



Dari hasil survei diketahui bahwa sebanyak 250 siswa mengikuti kegiatan voli.

Maka pernyataan yang benar adalah:

- A. Total siswa dalam sekolah tersebut adalah 1200 siswa
- B. Banyak siswa yang ikut ekstra basket adalah 200 siswa
- C. Banyak siswa yang mengikuti ekstra karate adalah 120 siswa
- D. Banyak siswa yang mengikuti ekstra sepak bola adalah 470 siswa

- 7.

Luas Tanah Reboisasi

Reboisasi (penghijauan kembali) merupakan kegiatan menanam pohon di tanah gersang, dengan tujuan untuk melestarikan pohon yang semakin berkurang. Terdapat lima daerah yang melakukan reboisasi. Berikut data luas tanah reboisasi 5 daerah tersebut pada tahun 2025.



Daerah yang memiliki luas tanah reboisasi seluas 350 hektar adalah....

- A. Daerah A
- B. Daerah B
- C. Daerah C
- D. Daerah D

8. Seorang pemilik toko minuman, akan membeli minuman botol untuk persediaan bulan berikutnya. Penjualan minuman botol untuk bulan Agustus diperkirakan sama dengan penjualan bulan Juli. Sebelum membeli, pemilik toko mencatat data persediaan dan penjualan minuman selama bulan Juli, seperti pada diagram batang berikut:



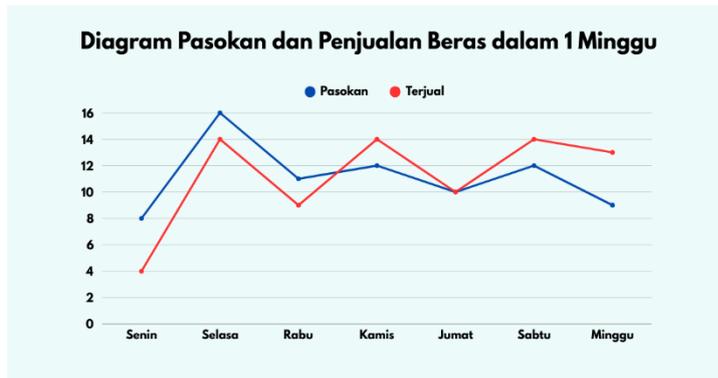
Pada toko minuman tersebut, jenis minuman botol yang paling banyak terjual adalah

- A. Teh Botol
- B. Air Mineral
- C. Jus Jeruk
- D. Soda

9. Berdasarkan diagram pada no.9 Jenis minuman yang paling banyak tersisa di akhir bulan Juli adalah

- A. Air Mineral
- B. Jus Jeruk
- C. Soda
- D. Kopi Dingin

10. Pada suatu warung dijual beberapa bahan pokok makanan. Salah satu bahan pokok yang dijual adalah beras (dalam satuan kg). Data pasokan dan yang terjual tiap hari dalam satu minggu disajikan dalam diagram berikut:



Dari diagram di atas, stok beras yang terbanyak terjadi pada hari....

- A. Senin
- B. Selasa
- C. Rabu
- D. Kamis

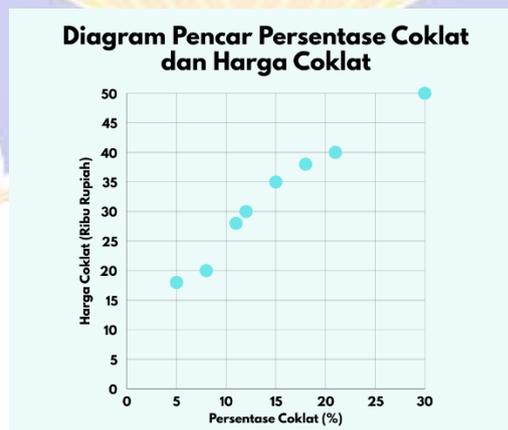
11. Berdasarkan diagram garis pada soal no. 10 rata-rata pasokan dan rata-rata hasil penjualan beras selama satu minggu tersebut adalah....

- A. 11,14 dan 11,14
- B. 11,14 dan 13,14
- C. 12,56 dan 12,14
- D. 12,87 dan 12,11

12. Dian adalah seorang pengusaha coklat yang ingin meluncurkan dua varian produk coklat baru:

- Coklat A dengan kandungan 12% coklat
- Coklat B dengan kandungan 25% coklat

Ia ingin menetapkan harga yang adil berdasarkan tren pasar, sesuai pola yang tampak pada diagram pencar "Persentase Coklat dan Harga Coklat".



Dian mempertimbangkan dua skenario harga:

Produk	Skenario 1 (Ribuan Rupiah)	Skenario 2 (Ribuan Rupiah)
Coklat A	32	30
Coklat B	48	44

Pertanyaan:

Berdasarkan data pada diagram pencar, manakah skenario harga yang lebih sesuai dengan tren hubungan antara persentase dan harga coklat?

- A. Skenario 1 lebih sesuai, karena selisih harga mengikuti pola data
- B. Skenario 2 lebih sesuai, karena harga kedua produk mendekati garis tren data
- C. Keduanya sama-sama sesuai karena kisaran harga masih dalam rentang wajar
- D. Keduanya tidak sesuai karena harga terlalu jauh dari pola yang tampak

13. Pak Doni memiliki kebun buah. Dia menanam berbagai buah di kebunnya. Pada saat panen, dia mengumpulkan buah-buah tersebut dalam wadah. Dia mendaftar banyaknya wadah yang digunakan untuk memanen buah-buahannya. Berikut daftar banyaknya wadah yang digunakan.

Buah	Banyak Wadah
Apel	
Jeruk	
Salak	

Semua wadah hasil panen buah dibawa ke pasar menggunakan mobil. Pak Doni menggunakan dua jenis mobil untuk mengantar wadah-wadah tersebut. Pak Doni membuat piktogram dengan catatan:



= 5 Wadah



= 10 Wadah

Berdasarkan banyak wadah buah yang dibawa ke pasar menggunakan mobil, piktogram yang sesuai adalah....

A.

Buah	Banyak Wadah
Apel	
Jeruk	

Salak	
-------	--

B.

Buah	Banyak Wadah
Apel	
Jeruk	
Salak	

C.

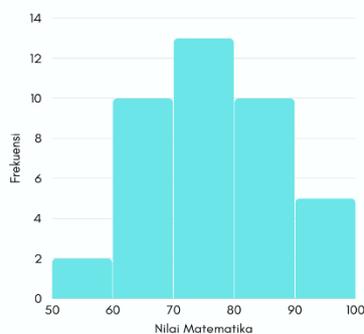
Buah	Banyak Wadah
Apel	
Jeruk	
Salak	

D.

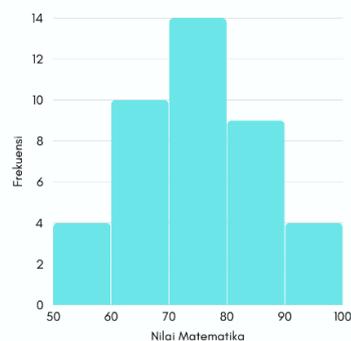
Buah	Banyak Wadah
Apel	
Jeruk	
Salak	

14. Bu Sari ingin mengetahui kelas mana yang memiliki persentase siswa berprestasi tinggi lebih besar. Ia mendefinisikan siswa berprestasi tinggi sebagai siswa yang mendapatkan nilai 90 –100. Ia melihat grafik nilai ujian Matematika kelas 8A dan 8B

Data Hasil Ujian Matematika Siswa Kelas 8A



Data Hasil Ujian Matematika Siswa Kelas 8B



seperti pada gambar.

Jika jumlah seluruh siswa kelas 8A adalah 40 orang dan kelas 8B adalah 41 orang, kelas manakah yang memiliki persentase siswa berprestasi tinggi (nilai 90–100) lebih besar?

- A. Kelas 8A, karena jumlah siswa bernilai 90–100 lebih banyak daripada 8B
 - B. Kelas 8B, karena meskipun jumlahnya lebih sedikit, persentasenya lebih besar
 - C. Sama besar, karena proporsi siswa bernilai 90–100 di kedua kelas hampir sama
 - D. Tidak dapat ditentukan karena tidak diketahui angka pastinya
15. Diketahui bahwa guru kelas 8A menggunakan model pembelajaran A dalam mengajar matematika, sedangkan kelas 8B menggunakan model pembelajaran B dalam mengajar matematika. Berdasarkan histogram di atas model pembelajaran yang mana lebih baik di terapkan di sekolah?
- A. Model pembelajaran B karena rata-rata kelas B lebih besar dari A
 - B. Model pembelajaran A karena rata-rata kelas A lebih besar dari B
 - C. Tidak keduanya karena rata-rata nilai siswa masih di bawah 70
 - D. Model pembelajaran C
16. Perhatikan data hasil panen di Desa A berikut ini!

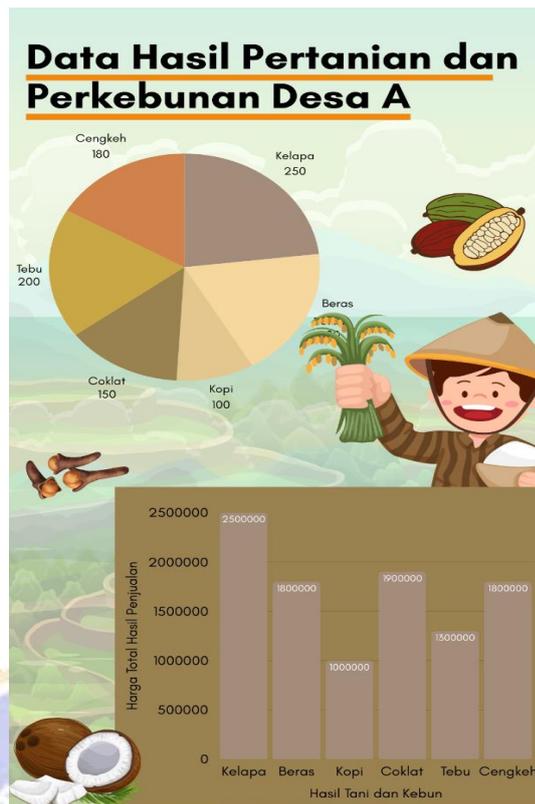


Diagram lingkaran di atas menunjukkan data hasil pertanian dan perkebunan di Desa A. Setiap sektor dalam diagram mewakili jenis hasil pertanian dan perkebunan, yaitu: Kelapa, Beras, Kopi, Coklat, Tebu, dan Cengkeh.

Jika diketahui total hasil pertanian dan perkebunan adalah 1100 kg, tentukan berapa besar sudut yang terbentuk pada diagram lingkaran untuk hasil panen Beras.

- A. 52°
- B. 72°
- C. 62°
- D. 82°

17. Berdasarkan informasi pada infografis di atas tentukanlah hasil panen yang memiliki harga jual paling tinggi perkilonya?

- A. Beras
- B. Cengkeh
- C. Coklat
- D. Tebu

18. Perhatikan beberapa pernyataan berikut:

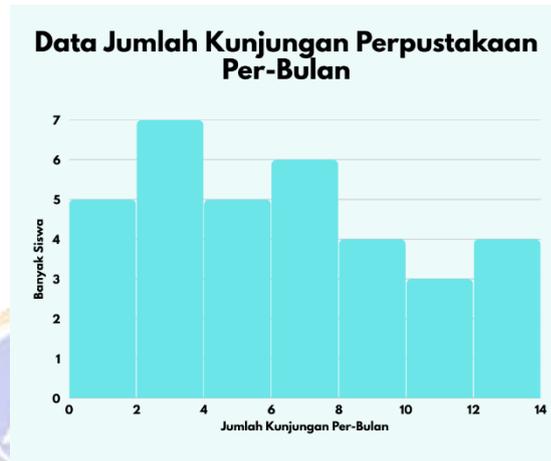
- (1) Harga perkilo beras lebih mahal dari pada kelapa
- (2) Harga perkilo kelapa sama dengan harga perkilo cengkeh
- (3) Harga perkilo tebu lebih murah dari pada harga perkilo beras
- (4) Harga perkilo beras sama dengan harga perkilo tebu

Berdasarkan informasi pada infografis di atas manakah pernyataan yang benar

adalah:

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (1), (2), dan (3)
- D. (3) dan (4)

19. Sebuah perpustakaan sekolah mencatat jumlah kunjungan siswa dalam sebulan. Data berikut menunjukkan histogram jumlah kunjungan siswa ke perpustakaan dalam sebulan.

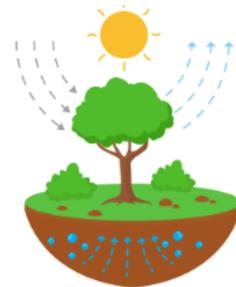


Histogram di atas menunjukkan distribusi jumlah kunjungan siswa ke perpustakaan dalam satu bulan. Pada sumbu horizontal (X) ditampilkan jumlah kunjungan per bulan dalam interval 0–14 kunjungan, dan pada sumbu vertikal (Y) ditampilkan banyaknya siswa yang berada dalam rentang kunjungan tersebut. Untuk keperluan pengembangan budaya literasi, sekolah ingin menargetkan program peningkatan literasi kepada kelompok siswa yang frekuensi kunjungannya masih tergolong rendah. Kelompok ini didefinisikan sebagai siswa yang berkunjung ke perpustakaan kurang dari 6 kali per bulan.

Berdasarkan data histogram, berapa persen siswa yang termasuk dalam kelompok tersebut?

- A. 40%
- B. 50%
- C. 55%
- D. 60%

20. Sebuah kota sedang merancang taman kota yang ramah iklim dan bertujuan untuk mengurangi suhu ekstrem akibat gelombang panas yang sering terjadi pada siang hari. Salah satu cara yang digunakan adalah memilih jenis pohon dengan kemampuan transpirasi tinggi. Transpirasi adalah proses di mana tumbuhan melepaskan uap air ke udara melalui daun-daunnya. Semakin tinggi laju transpirasi, semakin banyak uap air yang dilepaskan ke



udara sehingga udara di sekitarnya menjadi lebih lembap dan sejuk. Namun, di sisi lain, pemerintah juga mempertimbangkan ketersediaan air tanah, karena pohon dengan laju transpirasi tinggi juga cenderung membutuhkan lebih banyak air. Oleh karena itu, pemilihan jenis pohon harus mempertimbangkan efisiensi pendinginan dan efektivitas penggunaan air.

Berikut adalah tabel rata-rata laju transpirasi dari beberapa jenis pohon yang telah diteliti:

Jenis Pohon	Laju Transpirasi (mg/cm ² /hari)	Kebutuhan Air Harian (liter per pohon)
Cedar	27	30
Maple	34	42
Willow	45	65
Birch	39	50

Pernyataan:

1. Pohon Willow memberikan efek pendinginan tertinggi, tetapi tidak efisien dalam penggunaan air.
2. Maple adalah pilihan paling seimbang jika kota ingin menghemat air namun tetap memberikan efek sejuk sedang.
3. Cedar tidak cocok ditanam jika tujuan utama adalah menurunkan suhu udara secara maksimal.
4. Birch memiliki rasio pendinginan terhadap air yang lebih efisien dibanding Willow.

Berdasarkan teks dan tabel di atas, pernyataan yang benar adalah....

- A. (1), (2), dan (3) C. (3) dan (4)
B. (1) dan (3) D. Semua benar

Lampiran 4 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerasi

PEMBAHASAN
KEMAMPUAN NUMERASI TIPE AKM

1. Berdasarkan informasi pada diagram garis Andi menggunakan lebih dari 1500 MB data pada hari Rabu, Jumat, Minggu.

Jawaban: A

2. Rata-rata penggunaan data per-hari selama seminggu:

$$\begin{aligned} \text{Rata - Rata} &= \frac{1000 + 800 + 2000 + 1500 + 1700 + 700 + 1900}{7} = \frac{9600}{7} \\ &= 1371,42 \end{aligned}$$

Jawaban: C

3. Untuk memenuhi kebutuhan data pada hari Jumat (1700 MB), kombinasi pembelian paket mana yang paling hemat?

- A. 1000 MB + 1000 MB = 20.000 + 20.000 = 40.000
B. 1000 MB + 500 MB (Masih kurang 200 MB)
C. 1000 MB + 500 MB + 500 MB = 20.000 + 10.000 + 10.000 = 40.000
D. 1500 MB + 500 MB = 25.000 + 10.000 = 35.000

Jawaban: B

4. Misalkan bahwa nilai ujian ke-lima Sari adalah a , maka:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata 5 kali ujian} &< \frac{7,5 + 8 + 7,8 + 7 + a}{5} \\ 8 &< \frac{30,3 + a}{5} \\ 40 &< 30,3 + a \\ 40 - 30,3 &< a \\ 9,7 &< a \end{aligned}$$

Maka nilai ujian ke-5 Sari harus lebih dari 9,7 agar nilai rata-rata ujiam ke limanya lebih dari 8.

Jawaban: D

5. Periksa pernyataan 1 sampai 5

Pernyataan 1 Benar

$$\text{Nilai Rata - Rata} = \frac{10(6) + 9(4) + 8(18) + 7(25) + 6(3)}{56} = 7,73$$

Pernyataan 2 Salah

Seharusnya jumlah siswa yang mengikuti pengayaan = $6 + 4 + 18 = 28$

Pernyataan 3 Benar

Jumlah siswa yang mengikuti remedial = $25 + 3 = 28$

Pernyataan 4 Benar

Semua siswa yang mendapat nilai 8 akan ikut program pengayaan karena nilainya di atas rata-rata

Pernyataan 5 Benar

Siswa yang mendapat nilai 7 dan 6 akan mengikuti remedial karena nilainya di bawah rata-rata

Jawaban: B

6. Diketahui bahwa 250 siswa mengikuti kegiatan voli maka:

$$\text{Banyak siswa yang mengikuti Voli} = \frac{90}{360} \times \text{Total siswa}$$

$$250 = \frac{1}{4} \times \text{total siswa}$$

$$\text{Total siswa} = 250 \times 4 = 1000$$

Persentase siswa yang ikut basket:

$$\% \text{ basket} = 100\% - 10\% - 45\% - 25\% = 20\%$$

Banyak siswa yang mengikuti ekstra basket:

$$\text{Banyak siswa yang mengikuti ekstra basket} = \frac{20}{100} \times 1000 = 200 \text{ orang}$$

Jawaban: B

7. Karena 1 pohon mewakili 100 hektar maka daerah yang memiliki luas 350 hektar adalah Daerah D

Jawaban: D

8. Jenis minuman botol yang paling banyak terjual adalah Jus Jeruk yakni sebanyak 520 botol

Jawaban: C

9. Sisa Minuman:

$$\text{Teh Botol} = 300 - 250 = 50 \text{ botol}$$

$$\text{Air Mineral} = 500 - 450 = 50 \text{ botol}$$

$$\text{Jus Jeruk} = 600 - 520 = 80 \text{ botol}$$

$$\text{Soda} = 400 - 380 = 20 \text{ botol}$$

$$\text{Kopi Dingin} = 200 - 180 = 20 \text{ botol}$$

Yang paling banyak tersisa adalah jus jeruk

Jawaban: B

10. Dari diagram di atas, stok beras setiap harinya adalah:

Pasokan	Terjual	Stok	Hari
8	4	2	Senin
16	14	4	Selasa
11	9	6	Rabu
12	14	4	Kamis
10	10	4	Jumat
12	14	2	Sabtu
9	11	0	Minggu

Dapat dilihat bahwa stok terbanyak terdapat pada hari Rabu

Jawaban: C

$$11. \text{Rata - Rata Pasokan} = \frac{8+16+11+12+10+12+9}{7} = 11,14$$

$$\text{Rata - Rata Penjualan} = \frac{4 + 14 + 9 + 14 + 10 + 14 + 13}{7} = 11,14$$

Jawaban: A

12. Berdasarkan diagram titik pada soal tersebut skenario harga yang memungkinkan adalah skenario 2 karena harga kedua produk mendekati garis tren data.

Jawaban: B

13. Perhatikan bahwa:

Buah apel = 35 wadah
Buah Jeruk = 40 wadah
Buah Salak = 30 wadah

Maka berdasarkan banyak wadahnya maka opsi B yang paling tepat karena sesuai dengan banyaknya pilihan mobil dengan wadah yang harus diangkat oleh mobil tersebut.

Jawaban: B

14. Jika jumlah seluruh siswa kelas 8A adalah 40 orang dan kelas 8B adalah 41 orang, kelas manakah yang memiliki persentase siswa berprestasi tinggi (nilai 90–100) lebih besar adalah kelas 8A karena jumlah siswa bernilai 90–100 lebih banyak daripada 8B.

Jawaban: A

15. Berdasarkan histogram di atas model pembelajaran yang mana lebih baik di terapkan di sekolah adalah model pembelajaran A karena rata-rata kelas A lebih besar dari B

Jawaban: B

16. Hasil panen beras = $1100 - 180 - 250 - 200 - 150 - 100 = 220$ kg

Total hasil Perkebunan = 1100

Besar sudut yang terbentuk pada diagram lingkaran:

$$\text{Besarnya Sudut} = \frac{220}{1100} \times 360^\circ = \frac{2}{10} \times 360 = 72^\circ$$

Jawaban: B

17. Harga hasil panen per-kilo

$$\text{Kelapa} = \frac{2.500.000}{250} = 10.000$$

$$\text{Beras} = \frac{1.800.000}{220} = 8.181,82$$

$$\text{Kopi} = \frac{1.000.000}{100} = 10.000$$

$$\text{Coklat} = \frac{1.900.000}{150} = 12.666,67$$

$$\text{Tebu} = \frac{1.300.000}{200} = 6.500$$

$$\text{Cengkeh} = \frac{1.800.000}{180} = 10.000$$

Jadi hasil panen yang memiliki harga jual paling tinggi perkilonya adalah Coklat.

Jawaban: C

18. Analisis Pernyataan 1 sampai 4

Pernyataan (1) Salah. Harga perkilo beras adalah 8.181,82 dan harga perkilo kelapa 10.000 jadi harga kelapa lebih mahal daripada beras.

Pernyataan (2) Benar. Harga perkilo kelapa sama dengan harga perkilo cengkeh yakni 10.000.

Pernyataan (3) Benar. Harga perkilo tebu adalah 6.500 dan harga per kilo beras adalah 8.181,82 sehingga benar tebu lebih murah daripada beras.

Pernyataan (4) Salah. Harga perkilo beras berbeda dengan harga perkilo tebu.

Jawaban: B

19. Banyak siswa yang berkunjung ke perpustakaan kurang dari 6 kali perbulan = $5 + 7 + 5 = 17$ siswa

Total siswa adalah = 34

$$\text{Persentase} = \frac{17}{34} \times 100\% = 50\%$$

Jawaban: B

20. Analisis Pernyataan:

Pernyataan (1) Benar.

Pada tabel terlihat bahwa Pohon Willow memberikan efek pendinginan tertinggi karena memiliki laju transpirasi tertinggi, tetapi juga tidak efisien dalam penggunaan air karena kebutuhan airnya sebesar 65 liter per pohon.

Pernyataan (2) Benar.

Pada tabel dapat terlihat bahwa Maple adalah pilihan paling seimbang jika kota ingin menghemat air namun tetap memberikan efek sejuk sedang.

Pernyataan (3) Benar.

Pohon Cedar tidak cocok ditanam jika tujuan utama adalah menurunkan suhu udara secara maksimal, karena pohon yang cedar yang paling rendah laju transpirasinya.

Pernyataan (4) Benar.

Pohon Birch memiliki rasio pendinginan terhadap air yang lebih efisien dibandingkan dengan pohon Willow.

Jawaban: D



Lampiran 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

KISI-KISI

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Statistika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Alokasi Waktu : 100 Menit

Fase : D

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	Banyak Soal	Nomor Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus,	Siswa dapat membaca dan menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram (batang, garis, lingkaran), grafik, piktogram, dan infografis.	C4	Uraian	1	1
	Siswa dapat menentukan ukuran statistik pemusatan (mean, median, dan modus) serta penyebaran data dari berbagai bentuk penyajian data.	C4	Uraian	1	2
	Siswa dapat membandingkan dua kelompok data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran untuk menarik kesimpulan.	C4	Uraian	1	8
	Siswa dapat	C4, C3	Uraian	1	10

dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan).	mengumpulkan dan mengurutkan data dari hasil pengamatan atau sampling sederhana.				
	Siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, lingkaran, piktogram, grafik, atau infografis sesuai karakteristik data.	C4	Uraian	1	5



TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

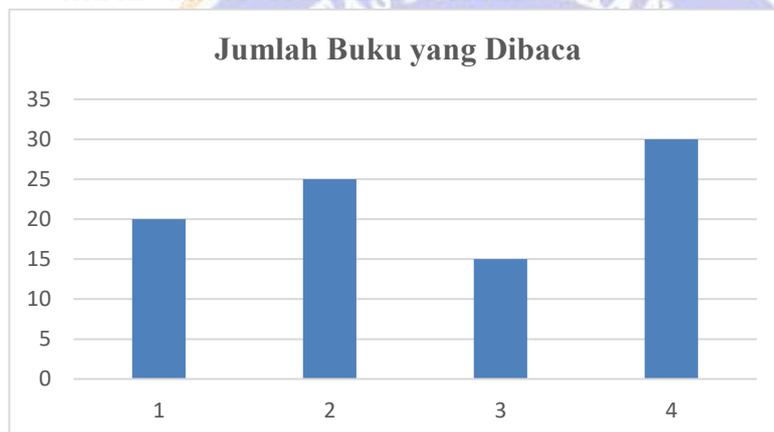
Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal:

- Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
- Tuliskan dan jelaskan jawaban anda secara rinci dan jelas, karena proses dan hasil yang akan dinilai, dengan menuliskan **apa yang diketahui dan ditanya, rencana penyelesaian, penyelesaian masalah!**

- Perhatikan diagram batang berikut yang menunjukkan jumlah buku yang dibaca oleh siswa kelas 8A selama satu bulan:



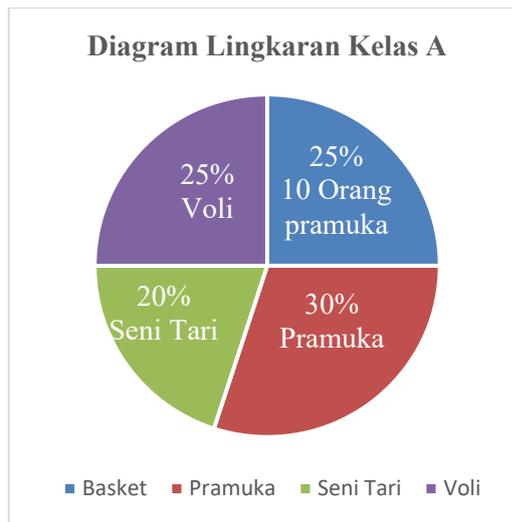
Setelah mengevaluasi kegiatan literasi, guru memutuskan untuk memberikan insentif jika jumlah buku yang dibaca meningkat minimal 10% dari minggu sebelumnya. Pada minggu ke berapakah kelas 8A memenuhi kriteria peningkatan minimal 10% dibandingkan minggu sebelumnya?

- Delapan siswa mengikuti ujian matematika dan mendapatkan nilai masing-masing adalah $a_1, a_2, a_3, \dots, a_8$. Rata-rata nilai mereka adalah \bar{a} . Kemudian, setiap nilai siswa tersebut dimodifikasi dengan cara dibagi 4, lalu ditambahkan kelipatan 3 sesuai urutan mereka. Jadi, nilai siswa pertama menjadi $\frac{a_1}{4} + 3$, nilai siswa kedua menjadi $\frac{a_2}{4} + 6$, nilai siswa ketiga menjadi $\frac{a_3}{4} + 9$ dan seterusnya hingga siswa kedelapan. Berapakah rata-rata nilai baru dari kedelapan siswa tersebut setelah dimodifikasi?

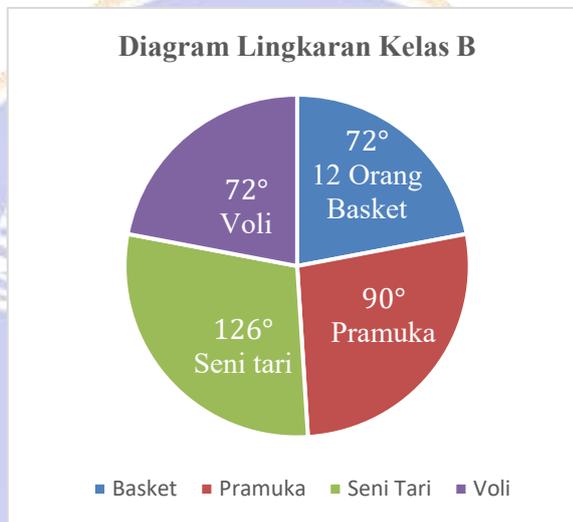
- Dua kelas, Kelas A dan Kelas B, masing-masing menyajikan data minat ekstrakurikuler siswa dalam bentuk diagram lingkaran.

Berikut informasi dari diagram tersebut:

Kelas A



Kelas B



Seorang guru di sekolah tersebut ingin untuk menggabungkan data kedua kelas ke dalam 1 buah diagram lingkaran. Maka buatlah diagram lingkaran yang baru untuk data tersebut (dalam bentuk derajat). Analisislah ekstrakurikuler manakah yang mengalami peningkatan paling signifikan dalam jumlah peminat jika data Kelas A dan B digabungkan?

4. Sebuah perusahaan e-commerce sedang mengevaluasi dua jasa ekspedisi: Kurir A dan Kurir B. Mereka mencatat lama waktu pengiriman dalam hari kerja dari 7 pengiriman terakhir.

Namun, sebagian data hilang. Berikut ini adalah data yang tersedia:

Kurir A (dalam hari kerja):

3,4,4,....,5,6,....

Diketahui:

- Mean = 4,57 Median = 4 Modus = 4

Kurir B (dalam hari kerja):

5,....,6,....,7,....,7,8

Diketahui:

- Mean = 6,57 Median = 7 Modus = 7

Pertanyaan:

- a. Lengkapilah dua data kosong pada masing-masing kurir sehingga memenuhi ketentuan mean, median, dan modus yang diberikan.
 - b. Berdasarkan ukuran pemusatan yang telah diketahui, kurir mana yang memiliki waktu pengiriman lebih cepat dan stabil? Jelaskan dengan alasan statistik.
 - c. Jika kamu adalah manajer logistik perusahaan, kurir mana yang akan kamu pilih sebagai mitra utama? Berikan alasan yang logis dan matematis.
5. Seorang siswa sedang meneliti waktu belajar (dalam menit per hari) dari 12 temannya selama seminggu. Namun, dua data hilang karena kesalahan saat merekap.

Data yang berhasil dikumpulkan:

[75, 90, 85, 95, 100, x, 110, 120, 115, y, 105, 100]

Diketahui bahwa:

- Nilai $x = y - 5$
- Rata-rata waktu belajar = 100 menit
- Modus = 100 menit
- Median = 100 menit

Jika data dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan rentang berikut:

$0 \leq \text{waktu} < 60$ sebentar

$60 \leq \text{waktu} < 80$ cukup

$\text{waktu} \geq 80$ lama

Maka tentukan banyaknya siswa yang belajar dalam kategori lama.



Lampiran 7 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

RUBRIK PENSKORAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No. Soal	Jawaban	Indikator Penilaian	
1	Diketahui: - Diberikan data jumlah buku yang dibaca selama 4 minggu - Kriteria kenaikan: setiap minggu minimal 10% dari minggu sebelumnya. Ditanya: - Soal meminta kita mengecek minggu mana yang memenuhi kriteria.	Memahami Masalah	2
	Gunakan rumus kenaikan 10%: Minimal minggu ini = Minggu sebelumnya + 10% × Minggu sebelumnya • Hitung 10% dari minggu sebelumnya, lalu bandingkan dengan minggu sekarang.	Merencanakan Penyelesaian	3
	Analisis Peningkatan antar Minggu 1. Minggu 1 ke Minggu 2: • 10% dari 20 = 2 → Minimum = 22 • Faktanya minggu ke-2 = 25 → (Memenuhi kriteria) 2. Minggu 2 ke Minggu 3: • 10% dari 25 = 2.5 → Minimum = 27.5 • Faktanya minggu ke-3 = 15 → (Tidak memenuhi) 3. Minggu 3 ke Minggu 4: • 10% dari 15 = 1.5 → Minimum = 16.5 • Faktanya minggu ke-4 = 30 → (Memenuhi) Jawaban : Kelas 8A memenuhi kriteria peningkatan minimal 10% pada: minggu ke-2 dan minggu ke-4.	Menyelesaikan Masalah	5
2	Diketahui: • Terdapat 8 siswa dengan nilai masing-masing: $a_1, a_2, a_3, \dots, a_8$	Memahami Masalah	2

	<ul style="list-style-type: none"> Rata-rata awal dari nilai mereka adalah: $\bar{a} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_8}{8}$ Nilai masing-masing siswa dimodifikasi dengan cara: Dibagi 4 dan ditambahkan kelipatan 3 sesuai urutan <ul style="list-style-type: none"> Siswa ke-1: $\frac{a_1}{4} + 3$ Siswa ke-2: $\frac{a_2}{4} + 6$ Siswa ke-3: $\frac{a_3}{4} + 9$... Siswa ke-8: $\frac{a_8}{4} + 24$ <p>Ditanya: Berapakah rata-rata nilai baru dari kedelapan siswa tersebut setelah dimodifikasi?</p>		
	<p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tuliskan semua nilai baru setelah modifikasi. Jumlahkan seluruh nilai baru. Bagi total tersebut dengan 8 untuk memperoleh rata-rata. Gunakan bentuk umum untuk menyederhanakan jumlah nilai: $\frac{a_1}{4} + 3 + \frac{a_2}{4} + 6 + \dots + \frac{a_8}{4} + 24$ Gabungkan seluruh pecahan $\frac{a_i}{4}$ menjadi satu bentuk: $\frac{1}{4}(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_8) = \frac{1}{4}(\text{jumlah total nilai awal})$ <p>Kelipatan 3 dari 3 sampai 24 bisa dijumlahkan sebagai deret aritmetika.</p>	Merencanakan Penyelesaian	3

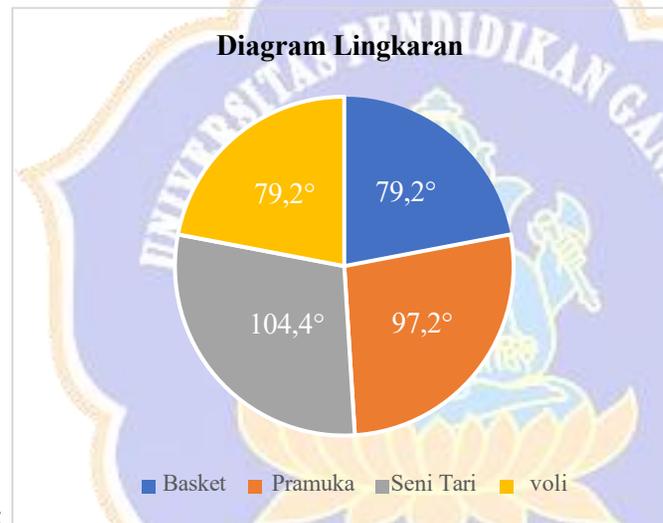
	<p>Langkah 1: Jumlah nilai modifikasi</p> $\text{jumlah otal nilai baru} = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_8}{4} + (3 + 6 + 9 + \dots + 24)$ <p>Langkah 2: sederhanakan bentuk</p> <ul style="list-style-type: none"> Total nilai awal $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_8 = 8a$ Maka: $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_8}{4} = \frac{8a}{4} = 2a$ Jumlah kelipatan 3 dari 3 sampai 24: Deret aritmetika: $U_n = 3n = 24, n = 8$ $S = \frac{n}{2}(a + b) = \frac{8}{2}(3 + 24) = 4 \times 27 = 108$ <p>Langkah 3: Hitung rata-rata baru</p> $\text{Rata - rata baru} = \frac{2a + 108}{8} = \frac{a + 54}{4}$ <p>Jadi, rata-rata nilai baru kedelapan siswa setelah dimodifikasi adalah:</p> $\frac{a + 54}{4}$	Menyelesaikan Masalah	5
3	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kelas A menyajikan data minat ekstrakurikuler dalam bentuk persentase. Basket = 25% = 10 orang → Total siswa Kelas A = 40 Pramuka = 30% × 40 = 12 orang Seni Tari = 20% × 40 = 8 orang Voli = 25% × 40 = 10 orang Kelas B menyajikan data dalam bentuk sudut derajat: 	Memahami Masalah	2

	<p>Total sudut lingkaran = 360° Basket = $72^\circ \rightarrow$ proporsi = $72/360 = 1/5 \rightarrow$ jumlah = 12 orang Maka total siswa Kelas B = $12 \times 5 = 60$ orang</p> <p>Ekstrakurikuler lainnya: Voli = $72^\circ \rightarrow 1/5 \times 60 = 12$ orang Pramuka = $90^\circ \rightarrow 90/360 = 1/4 \rightarrow 15$ orang Seni Tari = $126^\circ \rightarrow 126/360 = 7/20 \rightarrow 60 \times 7/20 = 21$ orang</p> <p>Ditanya: Buat diagram lingkaran gabungan dan tentukan ekstrakurikuler yang mengalami peningkatan peminat paling signifikan.</p>																						
	<p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabungkan jumlah siswa dari masing-masing ekstrakurikuler di Kelas A dan B. • Hitung total siswa dari dua kelas. • Hitung persentase tiap ekstrakurikuler terhadap total siswa. • Ubah ke derajat ($\times 360^\circ$). • Buat analisis ekstrakurikuler mana yang mengalami peningkatan paling signifikan (dalam jumlah peminat). 	Merencanakan Penyelesaian	3																				
	<p>Jumlah total siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas A = 40 • Kelas B = 60 • Total = 100 siswa <p>Jumlah peminat per ekstrakurikuler:</p> <table border="1" data-bbox="327 1154 1098 1380"> <thead> <tr> <th>Ekstrakurikuler</th> <th>Kelas A</th> <th>Kelas B</th> <th>Total Gabungan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Basket</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Voli</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Pramuka</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Seni Tari</td> <td>8</td> <td>21</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	Ekstrakurikuler	Kelas A	Kelas B	Total Gabungan	Basket	10	12	22	Voli	10	12	22	Pramuka	12	15	27	Seni Tari	8	21	29	Menyelesaikan Masalah	5
Ekstrakurikuler	Kelas A	Kelas B	Total Gabungan																				
Basket	10	12	22																				
Voli	10	12	22																				
Pramuka	12	15	27																				
Seni Tari	8	21	29																				

Persentase dan sudut untuk diagram lingkaran gabungan:

- Basket: $22/100 \times 360^\circ = 79.2^\circ$
- Voli: $22/100 \times 360^\circ = 79.2^\circ$
- Pramuka: $27/100 \times 360^\circ = 97.2^\circ$
- Seni Tari: $29/100 \times 360^\circ = 104.4^\circ$

Maka gambar diagramnya adalah:



Analisis Peningkatan:

Bandingkan jumlah peminat dari tiap ekstrakurikuler:

- Basket: dari 10 → 22 (naik 12)
- Voli: dari 10 → 22 (naik 12)
- Pramuka: dari 12 → 27 (naik 15)
- Seni Tari: dari 8 → 29 (naik 21)

Kesimpulan:

Ekstrakurikuler Seni Tari mengalami peningkatan paling signifikan, yaitu dari 8 orang menjadi

	29 orang (naik 21 orang).		
4	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ada dua kurir: Kurir A dan Kurir B. • Data pengiriman dalam hari kerja untuk masing-masing kurir memiliki beberapa nilai yang hilang. • Data yang ada, serta nilai mean, median, dan modus sudah diketahui untuk masing-masing kurir. <p>Kurir A: Data yang tersedia: 3, 4, 4, ____, 5, 6, ____</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mean = 4,57 • Median = 4 • Modus = <p>4 Kurir B: Data yang tersedia: 5, ____, 6, 7, ____, 7, 8</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mean = 6,57 • Median = 7 • Modus = <p>7 Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lengkapilah data kosong berdasarkan ketentuan yang diberikan. Tentukan kurir mana yang memiliki waktu pengiriman lebih cepat dan stabil berdasarkan ukuran pemusatan. Tentukan kurir mana yang akan dipilih sebagai mitra utama berdasarkan alasan logis dan matematis. 	Memahami Masalah	2
	<p>Untuk menyelesaikan soal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lengkapi data kosong: 	Merencanakan Penyelesaian	3

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gunakan rumus mean, median, dan modus untuk mengisi data yang hilang. <p>2. Bandingkan kurir berdasarkan ukuran pemusatan (mean, median, dan modus):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tentukan waktu pengiriman yang lebih cepat dan stabil. <p>Evaluasi kurir terbaik untuk dipilih berdasarkan data yang telah lengkap.</p>		
	<p>a. Melengkapi Data Kosong</p> <p>Kurir A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diketahui: Mean = 4,57, Median = 4, Modus = 4 • Data tersedia: 3, 4, 4, ____, 5, 6, ____ <p>Langkah 1: Menggunakan Mean Rumus mean:</p> $\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyak data}}$ <p>Mean = 4,57, banyak data = 7 Jumlah semua data:</p> $\frac{3 + 4 + 4 + x + 5 + 6 + y}{7} = 4,57$ $22 + x + y = 31,99$ $x + y = 32 - 22$ $x + y = 10$ <p>Jadi, jumlah dari nilai x dan y adalah 10.</p> <p>Langkah 2: Menggunakan Median</p> <p>Median data setelah diurutkan adalah 4, jadi nilai tengahnya adalah 4. Dengan 7 data, nilai ke-4 adalah 4.</p> <p>Untuk mendapatkan nilai ke-4 = 4, kita perlu memastikan x dan y terletak di posisi yang sesuai. Kita tahu bahwa 3, 4, 4 sudah ada, jadi posisi ke-4 harus diisi dengan 4 atau lebih kecil. Berdasarkan ini, kita tentukan x = 4 dan y = 6.</p> <p>Dengan demikian, data lengkap untuk Kurir A adalah:</p> <p style="text-align: center;">3,4,4,4,5,6,6</p> <p>Kurir B:</p>	Menyelesaikan Masalah	5

- Diketahui: Mean = 6,57, Median = 7, Modus = 7
- Data tersedia: 5, ____, 6, 7, ____, 7, 8

Langkah 1: Menggunakan Mean Rumus mean:

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyak data}}$$

Diketahui:

Mean=6,57, Banyak data

Jumlah semua data:

$$\frac{5 + x + 6 + 7 + y + 7 + 8}{7} = 6,57$$

$$5 + x + 6 + 7 + y + 7 + 8 = 46,99$$

$$33 + x + y = 47$$

$$x + y = 14$$

Jadi, jumlah dari nilai x dan y adalah 14.

Langkah 2: Menggunakan Median

Median data setelah diurutkan adalah 7, jadi nilai tengahnya adalah 7. Dengan 7 data, nilai ke-4 adalah 7.

Untuk mendapatkan nilai ke-4 = 7, kita tentukan x = 6 dan y = 8, karena data yang lebih kecil dari 7 harus lebih sedikit dari posisi ke-4.

Dengan demikian, data lengkap untuk Kurir B adalah:

$$5,6,6,7,7,7,8$$

b. Membandingkan Kurir Berdasarkan Ukuran Pemusatan

Setelah data dilengkapi, kita bisa membandingkan ukuran

pemusatan: Kurir A:

- Mean: 4,57
- Median: 4
- Modus:

4 Kurir B:

	<ul style="list-style-type: none"> • Mean: 6,57 • Median: 7 • Modus: <p>7 Analisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mean: Kurir A memiliki waktu pengiriman lebih cepat (rata-rata 4,57 hari dibandingkan 6,57 hari untuk Kurir B). • Median: Waktu pengiriman Kurir A lebih rendah pada median (4 hari vs 7 hari pada Kurir B). • Modus: Kurir A memiliki modus 4, yang menunjukkan banyak pengiriman terjadi dalam waktu 4 hari, sedangkan Kurir B lebih tersebar dengan modus 7. <p>Kesimpulan: Kurir A lebih cepat dalam pengiriman karena memiliki waktu pengiriman rata-rata dan median yang lebih rendah, serta modus yang menunjukkan waktu pengiriman lebih konsisten pada 4 hari.</p> <p>c. Pemilihan Kurir Sebagai Mitra Utama Berdasarkan analisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurir A memiliki waktu pengiriman rata-rata dan median yang lebih cepat (4,57 hari dan 4 hari). Ini menunjukkan bahwa Kurir A lebih cepat. • Kurir A juga lebih stabil, karena banyak pengiriman terjadi dalam waktu yang sama (modus 4). • Kurir B, meskipun memiliki waktu pengiriman rata-rata lebih tinggi, cenderung memiliki waktu pengiriman yang lebih bervariasi dengan modus 7 yang lebih tersebar. <p>Alasan memilih Kurir A: Kurir A lebih cepat dan lebih stabil, sesuai untuk kebutuhan <i>e-commerce</i> yang membutuhkan pengiriman cepat dan konsisten.</p>		
5	<p>Data waktu belajar (dalam menit): [75,90,85,95,100,x,110,120,115,y,105,100] → total data = 12 nilai, dua di antaranya (x dan y) belum diketahui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antara data: $x = y - 5$ 	Memahami Masalah	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata = 100 • Modus = 100 • Median = 100 • Kategori: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sebentar: $0 \leq \text{waktu} < 60$ ◦ Cukup: $60 \leq \text{waktu} < 80$ ◦ Lama: $\text{waktu} \geq 80$ <p>Ditanya: Tentukan banyaknya siswa yang belajar dalam kategori lama.</p>		
	<p>Kita akan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan syarat rata-rata untuk mencari nilai x dan y 2. Cek apakah $x = y - 5$ terpenuhi 3. Cek apakah modus dan median terpenuhi <p>Hitung berapa nilai dalam kategori lama (≥ 80)</p>	Merencanakan Penyelesaian	3
	<p>a. Menentukan nilai x dan y Jumlah total data = 12 Rata-rata = 100 \rightarrow jumlah semua data = $12 \times 100 = 1200$ Jumlah sementara dari 10 nilai yang diketahui: $75 + 90 + 85 + 95 + 100 + 110 + 120 + 115 + 105 + 100 = 995$</p> <p>Berarti: $x + y = 1200 - 995 = 205$</p> <p>Karena $x = y - 5$, maka: $(y - 5) + y = 205 \rightarrow y = 105, x = 100$</p> <p>Jadi, $x = 100, y = 105$</p> <p>b. Susun data lengkap dan urutkan: [75,85,90,95,100,100,100,105,105,110,115,120]</p> <p>c. Cek median (data genap \rightarrow nilai ke-6 & 7): Median = $(100+100)/2=100$</p>	Menyelesaikan Masalah	5

	<p>d. Cek modus: 100ncul 3 kali, terbanyak . Hitung kategori lama (≥ 80): e. Nilai di bawah 80: 75→ hanya 1 siswa Maka sisanya = $12 - 1 = 11$ siswa</p>	
--	---	--



Lampiran 8. Kisi-Kisi Kuesioner Ketahananmalangan

KISI-KISI KUESIONER KETAHANMALANGAN

Indikator	Nomor Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Kendali (<i>control</i>)	1,2,4,6	3,5,7	7
Asal usul dan pengakuan (<i>Origin and Ownership</i>)	10,11,12,13	8,9	6
Jangkauan (<i>Reach</i>)	14,16,17,18	15,19	6
Daya tahan (<i>Endurance</i>)	20,22,23,24	21,25	6
Jumlah Pernyataan			25



Lampiran 9. Kuesioner Ketahananmalangan

KUESIONER KETAHANMALANGAN

A. Identitas

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian Umum

1. Bacalah petunjuk pengisian umum dengan seksama.
2. Terdapat sejumlah pernyataan tentang ketahananmalangan. Bacalah pernyataan dengan cermat dan sebaik-baiknya, kemudian jawablah pernyataan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dengan memberikan tanda *check-list* pada salah satu kotak jawaban yang sesuai.
3. Pada kuesioner ini tidak ada jawaban yang benar atau salah, dan tidak akan mempengaruhi nilai Anda, serta jawaban akan dirahasiakan.
4. Alternatif jawaban yang digunakan adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya berusaha berkonsentrasi dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolah					
2	Saya mampu mengatasi situasi ketika teman-teman saya tidak menerima ide yang saya sampaikan					
3	Saya bertengkar dengan teman sebangku saya dan saya tidak mampu mengendalikan keadaan tersebut					
4	Saya berusaha keras mencari cara lain, agar mampu memahami mata pelajaran yang sulit					
5	Saya tidak mampu mengatasi situasi yang mengakibatkan saya datang terlambat kesekolah					
6	Saya percaya pasti ada jalan keluar terhadap masalah belajar yang sedang saya hadapi					
7	Saya tidak bisa menerima uang jajan saya dipotong oleh orang tua saya, karena saya tidak fokus belajar					
8	Kegagalan kelompok kami dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, bukanlah tanggung jawab saya sepenuhnya					
9	Ketika hubungan saya dengan salah satu teman kelas saya tidak baik, itu merupakan tanggung jawab saya untuk memperbaikinya					
10	Jika nilai saya semakin memburuk di kelas, itu merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya					

11	Saya tidak mampu memahami pelajaran, karena materi yang disampaikan guru kurang jelas					
12	Ketika saya mendapatkan masalah di sekolah, saya akan mencari penyebab terjadinya masalah tersebut					
13	Saya merasa kesehatan tubuh saya merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya					
14	Saya merasa konflik yang telah terjadi dengan teman dekat saya di sekolah tidak akan menggunakan hubungan pertemanan kami yang sudah terjalin lama					
15	Saya merasa akan gagal dalam suatu mata pelajaran, jika saya tidak memiliki buku panduan yang diperlukan					
16	Saya yakin bahwa saya pasti bisa menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru tepat pada waktunya					
17	Kegagalan saya dalam menyampaikan ide pada teman-teman di kelas, saya jadikan pengalaman untuk berusaha lebih baik lagi					
18	Saya tetap memiliki keyakinan untuk sukses, meskipun saya mengalami kegagalan pada mata pelajaran tertentu					
19	Jika saya datang terlambat ke sekolah, maka hal ini akan menghancurkan hati saya					
20	Saya akan mengurangi kegiatan di luar belajar seperti bermain, agar nilai saya menjadi lebih baik lagi pada semester berikutnya					
21	Saya merasa masalah yang saya hadapi akan berakhir					
22	Saya kurang mampu menjadi pemimpin, namun saya yakin seiring dengan berjalannya waktu, saya pasti mampu menjalankan tugas sebagai pemimpin					
23	Saya kurang mampu mengoperasikan komputer, tetapi saya yakin suatu saat dapat menguasai program komputer yang saya anggap sulit					
24	Saya harus meningkatkan rasa percaya diri, sehingga saya tidak gugup lagi saat berada di depan kelas					
25	Saya merasa setiap ada mata pelajaran yang saya anggap sulit, tidak pernah mendapatkan nilai yang memuaskan di kelas					

Lampiran 10 Rubrik Penskoran Kuesioner Ketahananmalangan

RUBRIK PENSKORAN KUESIONER KETAHANMALANGAN

Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5



Lampiran 11 Surat Izin Menggunakan Angket Ketahanmalangan

SURAT IZIN MENGGUNAKAN INSTRUMEN KETAHANMALANGAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Nengah Merta Arianti
Alamat : Abangsongan, Kintamani, Bangli
No. Handphone : 082145611455

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak keberatan apabila instrument ketahanmalangan yang saya miliki digunakan oleh:

Nama : Nanda Pebrianika Br Tarigan
NIM : 2113011031
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakutas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Univeritas : Universitas Pendidikan Ganesha

dalam rangka pengumpulan data skripsi yang berjudul **"Kontribusi Kemampuan Numerasi dan Ketahanmalangan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa"**

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 21 April 2025

Hormat Saya,



(Ni Nengah Merta Arianti)

Lampiran 12 Lembar Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Numerasi

Pakar 1

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN NUMERASI

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	1	✓		
2	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	2	✓		
3	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.	3	✓		
4	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.	4	✓		
5	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	5	✓		
6	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.	6	✓		
7	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram gambar.	7	✓		
8	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	8	✓		
9	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	9	✓		
10	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	10	✓		

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
11	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	11	✓		
12	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram titik (diagram pencar)	12	✓		
13	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram gambar.	13	✓		
14	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	14	✓		
15	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	15	✓		
16	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.	16	✓		
17	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	17	✓		
18	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	18	✓		
19	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	19	✓		
20	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel dan teks deskriptif, serta mengambil keputusan berbasis data kuantitatif.	20	✓		

Singaraja, 17 Mei 2025
Validator



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.
NIP. 196805191993031001

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN NUMERASI

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	1	✓		
2	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	2	✓		
3	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.	3	✓		
4	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.	4	✓		
5	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	5	✓		
6	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.	6	✓		
7	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram gambar.	7	✓		
8	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	8	✓		
9	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	9	✓		
10	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	10	✓		

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
11	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram garis.	11	✓		
12	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram titik (diagram pencar)	12	✓		
13	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram gambar.	13	✓		
14	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	14	✓		
15	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	15	✓		
16	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram lingkaran.	16	✓		
17	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	17	✓		
18	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam diagram batang.	18	✓		
19	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam histogram.	19	✓		
20	Siswa mampu menafsirkan informasi yang ditampilkan dalam tabel dan teks deskriptif, serta mengambil keputusan berbasis data kuantitatif.	20	✓		

Singaraja, 17 Mei 2025

Validator



Ketut Yuni Cynthia Dewi, S.Pd.
NIP. 198107102008012021

Lampiran 13 Lembar Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pakar 1

LEMBAR VALIDASI

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Siswa dapat menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel diagram (batang, garis, lingkaran), grafik, piktogram, dan infografis.	1	✓		
2	Siswa dapat menentukan ukuran statistik pemusatan (mean, median, dan modus) serta penyebaran data dari berbagai bentuk penyajian data.	2	✓		
3	Siswa dapat menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel diagram (batang, garis, lingkaran), grafik, piktogram, dan infografis.	3	✓		
4	Siswa dapat mengumpulkan dan mengurutkan data dari hasil pengamatan atau sampling sederhana.	4	✓		
5,	Siswa dapat menyajikan data ke dalam tabel, diagram batang, garis, lingkaran, piktogram, grafik, atau infografis sesuai karakteristik data.	5	✓		
6	Siswa dapat menyajikan data ke dalam tabel, diagram batang, garis, lingkaran, piktogram, grafik, atau infografis sesuai karakteristik data.	6	✓		

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut.

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
1	Siswa dapat menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel diagram (batang, garis, lingkaran), grafik, piktogram, dan infografis.	1	✓		
2	Siswa dapat menentukan ukuran statistik pemusatan (mean, median, dan modus) serta penyebaran data dari berbagai bentuk penyajian data.	2	✓		
3	Siswa dapat menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel diagram (batang, garis, lingkaran), grafik, piktogram, dan infografis.	3	✓		
4	Siswa dapat mengumpulkan dan mengurutkan data dari hasil pengamatan atau sampling sederhana.	4	✓		
5	Siswa dapat menyajikan data ke dalam tabel, diagram batang, garis, lingkaran, piktogram, grafik, atau infografis sesuai karakteristik data.	5	✓		
6	Siswa dapat menyajikan data ke dalam tabel, diagram batang, garis, lingkaran, piktogram, grafik, atau infografis sesuai karakteristik data.	6	✓		

No	Indikator	Nomor Soal	Penilaian		Keterangan
			Relevan	Tidak Relevan	
7	Siswa dapat membandingkan dua kelompok data berdasarkan ukuran pemusatan data penyebaran untuk menarik kesimpulan.	7	✓		
8	Siswa dapat membandingkan dua kelompok data berdasarkan ukuran pemusatan data penyebaran untuk menarik kesimpulan.	8	✓		
9	Siswa dapat menentukan ukuran statistik pemusatan (mean, median, dan modus) serta penyebaran data dari berbagai bentuk penyajian data.	9	✓		
10	Siswa dapat mengumpulkan dan mengurutkan data dari hasil pengamatan atau sampling sederhana.	10	✓		

Singaraja, 17 Mei 2025
 Validator


 Ketut Yury Cynthia Dewi, S.Pd.
 NIP. 198107102008012021

Lampiran 14 Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Numerasi

Kode Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Jumlah
S1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	13
S2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	15
S3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17
S4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
S5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	15
S6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
S7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
S8	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	11
S9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
S10	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16
S11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	17
S12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14
S13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
S14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
S15	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	14
S16	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	6
S17	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
S18	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7
S19	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
S20	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
S21	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4
S22	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	10
S23	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	7
S24	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	11
S25	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
S26	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	10
S27	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	7
S28	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9
S29	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9
S30	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	13

Lampiran 15 Uji Validitas Butir Tes Kemampuan Numerasi

		Correlations																				Jumlah	
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20		
P1	Pearson Correlation	1	.565**	.308	.463**	-.257	.308	.617**	.463**	.154	.279	.308	.099	.406*	.356	.175	.106	.308	.262	.467**	.426*	.717**	
	Sig. (2-tailed)		.004	.097	.010	.171	.097	.000	.010	.416	.136	.097	.604	.025	.053	.355	.578	.097	.161	.009	.019	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P2	Pearson Correlation	.565**	1	.110	.144	-.226	.247	.144	.144	.289	.577**	.384*	.277	.464**	.306	.355	.367*	.384*	.191	.218	.302	.658**	
	Sig. (2-tailed)			.563	.447	-.230	.188	.447	.447	.122	.001	.036	.138	.010	.101	.055	.046	.036	.312	.247	.105	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P3	Pearson Correlation	.308	.110	1	.095	.033	.321	.095	.095	-.048	.086	.457*	.081	.126	.247	.144	.033	.050	.126	.413*	.222	.399*	
	Sig. (2-tailed)				.617	.864	.083	.617	.617	.803	.651	.011	.670	.508	.188	.448	.864	.794	.508	.023	.239	.029	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P4	Pearson Correlation	.463**	.144	.095	1	-.049	-.190	.550**	.100	.100	-.190	.095	.373*	.189	.289	.236	-.245	.238	.472**	.236	.476**	.476**	
	Sig. (2-tailed)		.010	.447	.617		.797	.314	.002	.599	.599	.599	.314	.617	.122	.209	.193	.206	.008	.008	.209	.008	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Pearson Correlation	.257	.226	.033	.049	1	.033	.049	.049	.342	-.033	.312	.010	.120	.367*	.018	.426*	.033	.397*	.296	.386*	.433*	
	Sig. (2-tailed)		.171	.230	.864	.797		.864	.797	.797	.064	.864	.094	.956	.527	.046	.923	.019	.864	.030	.113	.035	.017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P6	Pearson Correlation	.308	.247	.321	-.190	.033	1	.238	.238	.238	.086	.457*	.081	.261	.110	.144	.312	.321	-.144	.144	.222	.441*	
	Sig. (2-tailed)		.097	.188	.083	.314	.864		.206	.206	.206	.651	.011	.070	.164	.563	.448	.094	.083	.448	.448	.239	.015
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Pearson Correlation	.617**	.144	.095	.550**	.049	.238	1	.400*	-.050	.048	-.048	.373*	.189	.144	.094	-.245	.238	.189	.236	.476**	.462*	
	Sig. (2-tailed)		.000	.447	.617	.002	.797	.206		.029	.793	.803	.803	.042	.317	.447	.619	.193	.206	.317	.209	.008	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Pearson Correlation	.463**	.144	.095	.100	.049	.238	.400*	1	.100	.048	-.190	.053	.472**	.289	.094	-.098	.238	.331	.094	.190	.404*	
	Sig. (2-tailed)		.010	.447	.617	.599	.797	.206	.029		.599	.803	.314	.780	.008	.122	.619	.607	.206	.074	.619	.314	.027
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Pearson Correlation	.154	.289	-.048	.100	.342	.238	-.050	.100	1	-.095	.523**	.373*	.472**	.577**	.094	.489**	.238	.189	-.047	.333	.520**	
	Sig. (2-tailed)		.416	.122	.803	.599	.064	.206	.793	.599		.617	.003	.042	.008	.001	.619	.006	.206	.317	.804	.072	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P10	Pearson Correlation	.279	.577**	.086	.190	-.033	.086	.048	.048	-.095	1	.086	.071	.279	-.110	.396*	.107	.493*	.009	.396*	.050	.397*	
	Sig. (2-tailed)		.136	.001	.651	.314	.864	.651	.803	.803	.617		.651	.709	.136	.563	.031	.574	.006	.962	.031	.794	.030
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P11	Pearson Correlation	.308	.384*	.457*	.095	.312	.457*	-.048	-.190	.523**	.086	1	.233	.261	.522**	.009	.451*	.186	-.009	.279	.357	.564**	
	Sig. (2-tailed)		.097	.036	.011	.617	.094	.011	.803	.314	.003	.651		.215	.164	.003	.962	.012	.326	.962	.136	.052	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P12	Pearson Correlation	.099	.277	.081	.373*	.010	.081	.373*	.053	.373*	.071	.233	1	.191	.123	.262	-.146	.385*	.342	.111	.223	.440*	
	Sig. (2-tailed)		.604	.138	.670	.042	.956	.670	.042	.780	.042	.709	.215		.311	.517	.162	.441	.035	.064	.560	.236	.015
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P13	Pearson Correlation	.406*	.464**	.126	.189	.120	.261	.189	.472**	.472**	.279	.261	.191	1	.227	.339	.259	.396*	.063	.205	.413*	.638**	
	Sig. (2-tailed)		.025	.010	.508	.317	.527	.164	.317	.008	.008	.136	.164	.311		.077	.067	.167	.031	.743	.276	.023	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P14	Pearson Correlation	.356	.306	.247	.289	.387*	.110	.144	.289	.577**	-.110	.522**	.123	.327	1	.082	.226	.110	.327	.082	.439*	.575**	
	Sig. (2-tailed)		.053	.101	.188	.122	.046	.563	.447	.122	.001	.563	.003	.517	.077		.667	.230	.563	.077	.667	.015	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P15	Pearson Correlation	.175	.355	.144	.236	.018	.144	.094	.094	.094	.396*	.009	.262	.339	.082	1	.018	.413*	.071	.330	.126	.439*	
	Sig. (2-tailed)		.355	.055	.448	.209	.923	.448	.619	.619	.619	.031	.962	.162	.067	.667		.923	.023	.708	.075	.508	.015
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P16	Pearson Correlation	.106	.367*	.033	-.245	.426*	.312	-.245	-.098	.489**	.107	.451*	-.146	.259	.226	.018	1	.172	-.157	.018	.386*	.349*	
	Sig. (2-tailed)		.578	.046	.864	.193	.019	.094	.193	.607	.006	.574	.012	.441	.167	.230	.923		.363	.407	.923	.035	.059
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P17	Pearson Correlation	.308	.384*	.050	.238	.033	.321	.238	.238	.238	.493**	.186	.385*	.396*	.110	.413*	.172	1	.126	.413*	.357	.605**	
	Sig. (2-tailed)		.097	.036	.794	.206	.864	.083	.206	.206	.206	.006	.326	.035	.031	.563	.023	.363		.508	.023	.052	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P18	Pearson Correlation	.262	.191	.126	.472**	.397*	-.144	.189	.331	.189	.009	-.009	.342	.063	.327	.071	-.157	.126	1	.071	.279	.406*	
	Sig. (2-tailed)		.161	.312	.508	.008	.030	.448	.317	.074	.317	.962	.962	.064	.743	.077	.708	.407	.508		.708	.136	.026
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P19	Pearson Correlation	.467**	.218	.413*	.236	.296	.144	.236	.094	-.047	.396*	.279	.111	.205	.082	.330	.018	.413*	.071	1	.126	.507**	
	Sig. (2-tailed)		.009	.247	.023	.209	.113	.448	.209	.619	.804	.031	.136	.560	.276	.667	.075	.923	.023	.708		.508	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P20	Pearson Correlation	.426*	.302	.222	.476**	.386*	.222	.476**	.190	.333	.050	.357	.223	.413*	.439*	.126	.386*	.357	.279	.126	1	.671**	
	Sig. (2-tailed)		.019	.105	.239	.008	.035	.239	.008	.314	.072	.794	.052	.236	.023	.015	.508	.035	.052	.136	.508		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.717**	.658**	.399*	.476**	.433*	.441*	.462*	.404*	.520**	.397*	.564**	.440*	.638**	.575**	.439*	.349	.605**	.406*	.507**	.671**	1	
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.029	.008	.017	.015	.010	.027	.003	.030	.001	.015	.000	.001	.015	.059	.000	.026	.004	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

Lampiran 16 Uji Reliabilitas Tes kemampuan Numerasi

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.846	.846	20



Lampiran 17 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Numerasi

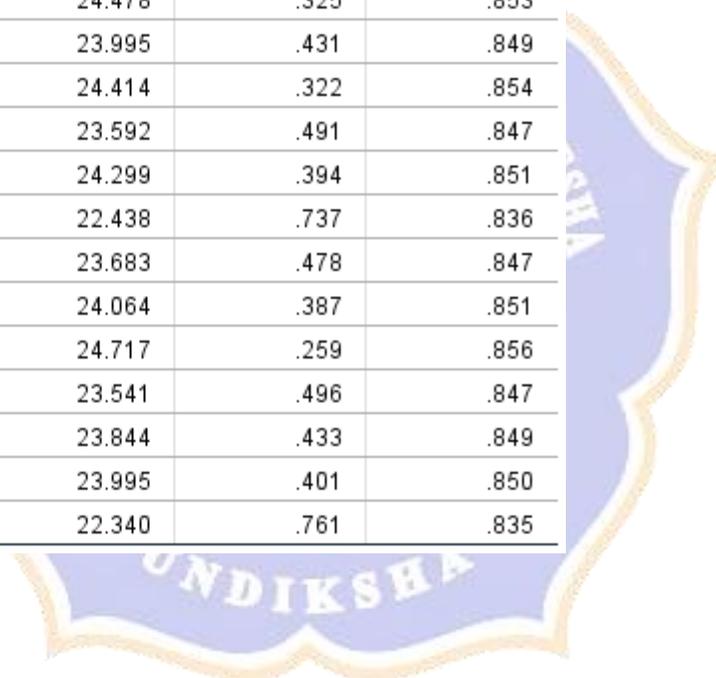
		Statistics																			
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.70	.60	.57	.67	.57	.57	.57	.67	.67	.40	.57	.73	.50	.60	.47	.60	.50	.53	.47	.47



Lampiran 18 Daya Pembeda Tes Kemampuan Numerasi

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	10.70	23.183	.635	.841
P2	10.80	22.993	.629	.841
P3	10.83	24.557	.288	.855
P4	10.73	24.271	.370	.852
P5	10.83	24.420	.316	.854
P6	10.83	24.213	.359	.852
P7	10.83	24.351	.330	.853
P8	10.73	24.478	.325	.853
P9	10.73	23.995	.431	.849
P10	11.00	24.414	.322	.854
P11	10.83	23.592	.491	.847
P12	10.67	24.299	.394	.851
P13	10.90	22.438	.737	.836
P14	10.80	23.683	.478	.847
P15	10.93	24.064	.387	.851
P16	10.80	24.717	.259	.856
P17	10.90	23.541	.496	.847
P18	10.87	23.844	.433	.849
P19	10.93	23.995	.401	.850
P20	10.93	22.340	.761	.835



Lampiran 19 Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kode Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah
S1	3	3	5	3	3	8	5	5	5	5	45
S2	7	10	10	4	2	3	2	3	0	0	41
S3	8	5	5	5	0	2	2	2	0	0	29
S4	8	10	7	10	8	8	10	10	8	8	87
S5	5	2	3	5	2	3	3	3	0	0	26
S6	4	3	0	5	2	4	2	3	2	2	27
S7	4	2	0	5	0	3	2	3	0	0	19
S8	5	3	3	3	5	7	3	2	0	0	31
S9	2	0	5	5	0	5	4	3	5	5	34
S10	8	10	10	5	5	3	5	5	3	5	59
S11	5	5	2	5	2	3	2	3	2	0	29
S12	3	2	2	3	2	3	3	3	0	0	21
S13	4	2	0	5	0	2	2	2	0	0	17
S14	3	2	8	5	2	2	3	3	0	0	28
S15	6	2	0	5	2	5	2	2	0	0	24
S16	10	2	10	10	10	3	10	10	8	10	83
S17	5	0	5	3	0	0	0	0	2	2	17
S18	8	10	10	7	2	3	2	4	2	2	50
S19	8	10	10	10	10	10	10	5	5	10	88
S20	4	8	5	5	3	5	5	5	5	5	50
S21	6	7	7	5	2	2	3	3	0	0	35
S22	3	2	2	3	0	2	2	4	2	0	20
S23	8	10	10	4	2	2	5	2	3	4	50
S24	0	5	5	5	2	3	2	3	2	0	27
S25	3	7	10	5	2	3	4	3	2	0	39
S26	4	6	7	10	8	5	2	3	5	2	52
S27	5	10	0	7	2	2	4	10	3	2	45
S28	10	2	5	3	0	10	3	5	8	0	46
S29	2	3	4	5	5	3	10	4	4	5	45
S30	5	8	2	4	5	8	2	5	10	5	54

Lampiran 20 Uji Validitas Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

		Correlations										
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah
P1	Pearson Correlation	1	.390*	.431*	.335	.318	.239	.277	.345	.285	.332	.564**
	Sig. (2-tailed)		.033	.017	.071	.087	.203	.139	.062	.127	.073	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P2	Pearson Correlation	.390*	1	.498**	.385*	.374*	.144	.266	.371*	.207	.307	.595**
	Sig. (2-tailed)	.033		.005	.036	.042	.447	.155	.044	.272	.098	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P3	Pearson Correlation	.431*	.498**	1	.356	.422*	.045	.399*	.140	.216	.409*	.602**
	Sig. (2-tailed)	.017	.005		.053	.020	.812	.029	.460	.251	.025	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P4	Pearson Correlation	.335	.385*	.356	1	.744**	.193	.572**	.578**	.376*	.592**	.719**
	Sig. (2-tailed)	.071	.036	.053		.000	.307	.001	.001	.041	.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Pearson Correlation	.318	.374*	.422*	.744**	1	.453*	.726**	.547**	.535**	.752**	.838**
	Sig. (2-tailed)	.087	.042	.020	.000		.012	.000	.002	.002	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P6	Pearson Correlation	.239	.144	.045	.193	.453*	1	.364*	.316	.621**	.426*	.531**
	Sig. (2-tailed)	.203	.447	.812	.307	.012		.048	.089	.000	.019	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Pearson Correlation	.277	.266	.399*	.572**	.726**	.364*	1	.649**	.512**	.822**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.139	.155	.029	.001	.000	.048		.000	.004	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Pearson Correlation	.345	.371*	.140	.578**	.547**	.316	.649**	1	.626**	.613**	.722**
	Sig. (2-tailed)	.062	.044	.460	.001	.002	.089	.000		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Pearson Correlation	.285	.207	.216	.376*	.535**	.621**	.512**	.626**	1	.725**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.127	.272	.251	.041	.002	.000	.004	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P10	Pearson Correlation	.332	.307	.409*	.592**	.752**	.426*	.822**	.613**	.725**	1	.857**
	Sig. (2-tailed)	.073	.098	.025	.001	.000	.019	.000	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	.564**	.595**	.602**	.719**	.838**	.531**	.797**	.722**	.723**	.857**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.875	10



Lampiran 22 Uji Taraf Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Statistics

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		5.20	5.03	5.07	5.30	2.93	4.07	3.80	3.93	2.87	2.40
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



Lampiran 23 Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

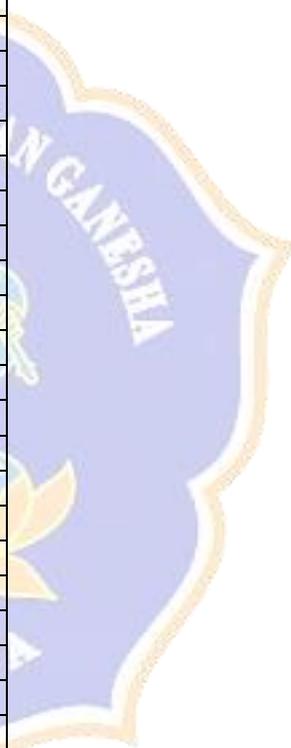
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	35.40	332.524	.468	.872
P2	35.57	312.254	.461	.877
P3	35.53	309.982	.465	.877
P4	35.30	325.390	.660	.861
P5	37.67	295.057	.784	.848
P6	36.53	334.533	.427	.874
P7	36.80	303.269	.736	.852
P8	36.67	319.816	.656	.860
P9	37.73	307.651	.640	.859
P10	38.20	286.924	.805	.845

Lampiran 24 Data Penelitian

Kode Siswa	X_1	X_2	Y	X_1Y	X_2Y
R1	15	93	32	474	2940
R2	15	83	32	476	2634
R3	13	103	32	413	3269
R4	14	90	29	401	2577
R5	15	85	28	413	2338
R6	15	91	30	457	2770
R7	14	74	26	362	1911
R8	14	103	31	434	3194
R9	15	85	28	413	2338
R10	18	83	30	576	2517
R11	14	90	30	413	2658
R12	16	81	28	444	2247
R13	14	88	27	384	2416
R14	15	93	29	429	2661
R15	14	88	26	368	2310
R16	13	84	27	347	2245
R17	14	88	28	397	2495
R18	13	81	27	350	2181
R19	13	81	25	330	2059
R20	17	89	32	568	2811
R21	15	96	30	449	2872
R22	14	97	30	427	2958
R23	17	89	32	539	2822
R24	14	83	26	358	2122
R25	13	103	29	374	2960
R26	16	90	33	536	3012
R27	14	85	28	395	2400
R28	16	81	30	477	2417
R29	14	97	29	402	2783
R30	13	89	28	364	2494
R31	11	105	30	325	3105
R32	14	79	26	367	2071
R33	14	97	31	439	3045
R34	14	93	28	398	2645
R35	13	88	29	374	2533
R36	15	84	29	442	2476
R37	13	89	27	349	2387
R38	12	100	29	349	2905
R39	14	103	30	413	3040
R40	14	92	28	388	2548
R41	14	81	29	413	2389
R42	15	97	31	469	3032
R43	15	95	28	415	2631
R44	14	88	31	435	2732
R45	13	103	29	378	2991
R46	15	90	28	423	2538

Kode Siswa	X_1	X_2	Y	X_1Y	X_2Y
R47	14	101	33	460	3317
R48	15	86	28	415	2378
R49	13	93	28	364	2601
R50	15	74	27	404	1991
R51	13	103	31	409	3238
R52	13	83	27	346	2207
R53	15	92	31	463	2840
R54	16	89	28	452	2513
R55	16	87	29	467	2537
R56	14	88	27	376	2363
R57	15	94	29	440	2759
R58	13	87	25	326	2178
R59	16	88	27	426	2341
R60	15	82	27	398	2173
R61	15	98	31	458	2989
R62	15	79	26	396	2085
R63	14	89	33	533	2967
R64	14	82	27	377	2208
R65	15	83	32	476	2634
R66	15	99	33	500	3300
R67	17	97	35	588	3357
R68	13	91	30	387	2711
R69	13	73	23	297	1666
R70	15	103	35	522	3582
R71	11	88	37	669	3268
R72	17	99	37	634	3691
R73	14	94	31	438	2940
R74	17	87	29	488	2500
R75	15	88	33	491	2880
R76	15	100	33	498	3317
R77	15	98	29	440	2871
R78	17	92	34	577	3121
R79	14	88	27	380	2389
R80	14	82	26	364	2134
R81	15	88	24	365	2141
R82	14	96	27	375	2568
R83	15	99	31	464	3062
R84	14	83	25	354	2097
R85	16	89	29	471	2620
R86	15	83	27	400	2211
R87	16	103	29	441	3026
R88	13	105	31	404	3267
R89	13	79	27	346	2105
R90	13	85	28	369	2411
R91	13	91	30	387	2711
R92	15	71	25	375	1774
R93	14	103	33	459	3379
R94	15	85	26	386	2185
R95	16	83	30	482	2499



Kode Siswa	X_1	X_2	Y	X_1Y	X_2Y
R96	15	84	26	397	2224
R97	14	93	31	440	2924
R98	15	94	33	490	3069
R99	14	87	34	575	2943
R100	17	88	27	455	2356
R101	12	100	25	298	2485
R102	16	94	29	458	2690
R103	17	93	35	589	3223
R104	14	97	31	439	3045
R105	14	81	26	362	2097
R106	17	99	31	527	3067
R107	15	82	26	384	2099
R108	15	86	29	428	2455
R109	14	75	32	452	2420
R110	14	89	28	390	2482
R111	17	100	37	621	3652
R112	16	101	31	492	3109
R113	15	92	27	405	2481
R114	13	79	25	327	1987
R115	15	97	30	446	2887
R116	16	93	31	504	2928
R117	18	88	30	534	2608
R118	14	84	24	339	2033
R119	14	84	23	326	1957
R120	16	83	28	453	2350
R121	15	82	33	497	2714
R122	15	91	29	434	2634
R123	14	93	26	360	2394
R124	16	82	31	504	2581
R125	15	91	28	421	2552
R126	16	88	27	435	2394
R127	15	82	26	393	2148
R128	15	98	35	530	3459
R129	14	79	25	350	1977
R130	14	89	30	420	2669
R131	16	89	29	461	2567
R132	14	100	34	470	3360
R133	16	100	33	533	3334
R134	14	100	25	349	2490
R135	14	94	26	358	2405
R136	14	92	26	363	2383
R137	14	77	26	367	2020
R138	16	92	30	473	2719
R139	12	88	24	293	2148
R140	14	93	30	419	2784
R141	14	92	26	358	2355
R142	15	97	34	509	3294
R143	14	86	33	465	2853
R144	12	88	28	336	2465

Kode Siswa	X_1	X_2	Y	X_1Y	X_2Y
R145	14	104	28	390	2896
R146	14	90	29	405	2604
R147	14	101	30	426	3074
R148	15	91	35	529	3207
R149	14	85	27	383	2324
R150	14	83	26	362	2147
R151	14	90	30	426	2739
R152	14	81	28	388	2243
R153	18	88	37	658	3216
R154	13	93	26	332	2378
R155	15	84	28	420	2350
R156	14	88	25	355	2231
R157	15	82	32	479	2616
R158	14	88	27	372	2336
R159	16	100	32	505	3154
R160	15	94	30	445	2787
R161	16	93	33	532	3095
R162	15	97	29	442	2858
R163	14	89	26	361	2295
R164	13	88	25	327	2216
R165	14	97	28	389	2696
R166	14	103	34	513	3521
R167	15	100	33	493	3287
R168	14	94	34	480	3222
R169	15	84	23	229	1924
R170	13	88	27	347	2348
R171	14	83	26	371	2197
R172	14	92	32	447	2935
R173	15	90	28	423	2538
R174	16	81	30	473	2393
Jumlah	2541	15674	5072	74407	458684
			$\sum x_i y$	339	1796

Keterangan:

X_1 : Kemampuan Numerasi

X_2 : Ketahananmalangan

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

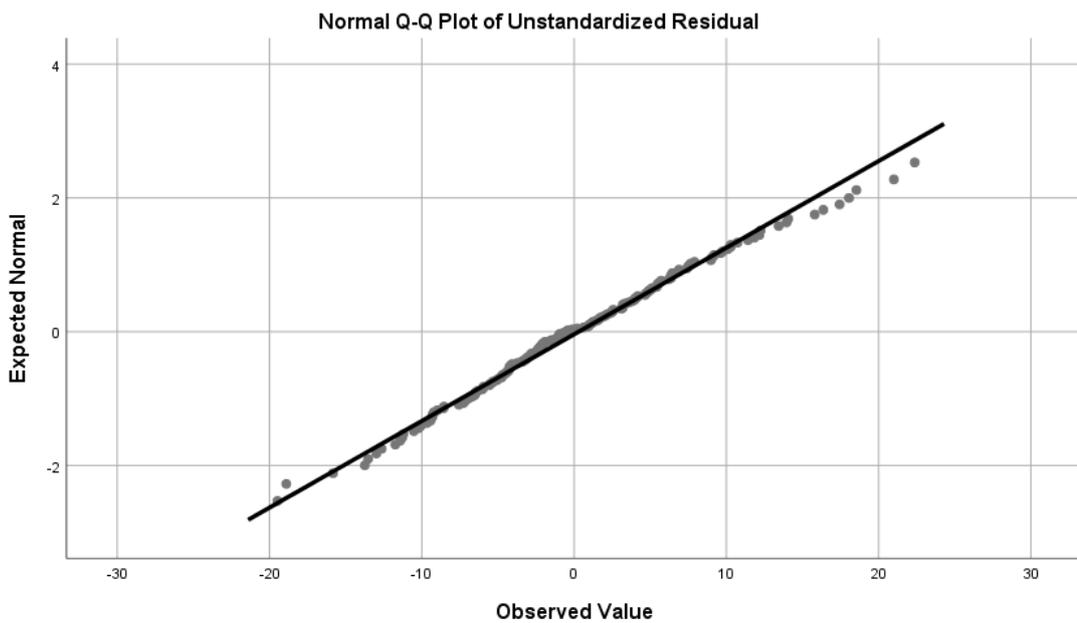
Lampiran 25 Uji Asumsi

a. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		174
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.3054932
	Std. Deviation	7.72097750
Most Extreme Differences	Absolute	.056
	Positive	.056
	Negative	-.025
Test Statistic		.056
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.



b. Uji Linieritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis * Kemampuan Numerasi	Between Groups	(Combined)	425.623	9	47.291	6.649	.000
		Linearity	364.924	1	364.924	51.309	.000
		Deviation from Linearity	60.700	8	7.587	1.067	.389
	Within Groups		1166.422	164	7.112		
	Total		1592.045	173			

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis * Ketahananmalangan	Between Groups	(Combined)	524.909	29	18.100	2.442	.000
		Linearity	343.067	1	343.067	46.294	.000
		Deviation from Linearity	181.842	28	6.494	.876	.647
	Within Groups		1067.136	144	7.411		
	Total		1592.045	173			

c. Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4.617	9.455		-.488	.626		
	Kemampuan Numerasi	1.104	.424	.192	2.604	.010	.999	1.001
	Ketahananmalangan	.196	.077	.187	2.528	.012	.999	1.001

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

d. Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.140	.196		-.713	.477
	Kemampuan Numerasi	.015	.009	.126	1.662	.098
	Ketahananmalangan	.002	.002	.072	.945	.346

a. Dependent Variable: ABS_RES

Lampiran 26 Uji Asumsi

1. Analisis Regresi Sederhana X_1 terhadap Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.484 ^a	.235	.230	2.65904

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Numerasi

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	372.701	1	372.701	52.712	.000 ^b
	Residual	1216.126	172	7.071		
	Total	1588.828	173			

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Numerasi

2. Analisis Regresi Sederhana X_2 terhadap Y

3. Analisis Regresi Linier Berganda



Lampiran 27 Dokumentasi Kegiatan



RIWAYAT PENULIS



Nanda Pebrianika Br Tarigan lahir di Kabanjahe pada tanggal 2 Februari 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Cahaya Tarigan dan Ibu Retni Br Sitepu. Penulis Berkebangsaan Indonesia dan beragama Katolik. Kini penulis beralamat di Jalan Bisma Gang Mutiara V No. 6 Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 040448 Kabanjahe dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Kabanjahe dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Tigapanah jurusan IPA dan melanjutkan ke Strata 1 Jurusan Matematika Di Universitas Pendidikan Ganesha. Selanjutnya mulai 2021 sampai dengan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Kontribusi Kemampuan Numerasi dan Ketahananmalangan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja,

Yang membuat pernyataan,

Nanda Pebrianika Br Tarigan

NIM. 2113011031

