



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Meneropong Dunia Dengan Angka

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI KELAS VI



MODUL
TEMA 16



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Meneropong Dunia Dengan Angka

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI KELAS VI



MODUL
TEMA 16

Matematika Paket A Setara SD/MI Kelas VI
Modul Tema 16 : Meneropong Dunia dengan Angka

- **Penulis:** Dwi Ari Noerharijanti, ST., M.Kom.; Im Sodiawati, M.Kes; Moh. Yatim, M.Pd.
- **Editor:** Dr. Samto; Dr. Subi Sudarto
Dra. Maria Listiyanti; Dra. Suci Paresti, M.Pd.; Apriyanti Wulandari, M.Pd.
- **Diterbitkan oleh:** Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus–Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah–Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

iv+ 32 hlm + ilustrasi + foto; 21 x 28,5 cm

Modul Dinamis: Modul ini merupakan salah satu contoh bahan ajar pendidikan kesetaraan yang berbasis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar dan didesain sesuai kurikulum 2013. Sehingga modul ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan terbuka lebar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi daerah masing-masing, namun merujuk pada tercapainya standar kompetensi dasar.

Kata Pengantar

Pendidikan kesetaraan sebagai pendidikan alternatif memberikan layanan kepada masyarakat yang karena kondisi geografis, sosial budaya, ekonomi dan psikologis tidak berkesempatan mengikuti pendidikan dasar dan menengah di jalur pendidikan formal. Kurikulum pendidikan kesetaraan dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 pendidikan dasar dan menengah hasil revisi berdasarkan peraturan Mendikbud No.24 tahun 2016. Proses adaptasi kurikulum 2013 ke dalam kurikulum pendidikan kesetaraan adalah melalui proses kontekstualisasi dan fungsionalisasi dari masing-masing kompetensi dasar, sehingga peserta didik memahami makna dari setiap kompetensi yang dipelajari.

Pembelajaran pendidikan kesetaraan menggunakan prinsip flexible learning sesuai dengan karakteristik peserta didik kesetaraan. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut menggunakan sistem pembelajaran modular dimana peserta didik memiliki kebebasan dalam penyelesaian tiap modul yang di sajikan. Konsekuensi dari sistem tersebut adalah perlunya disusun modul pembelajaran pendidikan kesetaraan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dan melakukan evaluasi ketuntasan secara mandiri.

Tahun 2017 Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat mengembangkan modul pembelajaran pendidikan kesetaraan dengan melibatkan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru dan tutor pendidikan kesetaraan. Modul pendidikan kesetaraan disediakan mulai paket A tingkat kompetensi 2 (kelas 4 Paket A). Sedangkan untuk peserta didik Paket A usia sekolah, modul tingkat kompetensi 1 (Paket A setara SD kelas 1-3) menggunakan buku pelajaran Sekolah Dasar kelas 1-3, karena mereka masih memerlukan banyak bimbingan guru/tutor dan belum bisa belajar secara mandiri.

Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dari Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru, tutor pendidikan kesetaraan dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan modul ini.

Jakarta, 1 Juli 2020
Plt. Direktur Jenderal



Hamid Muhammad

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Petunjuk Penggunaan Modul.....	1
Tujuan Pembelajaran	2
Pengantar Modul.....	2
UNIT 1: MENCARI INFORMASI DARI ANGKA.....	3
Latihan	7
UNIT 2 : MEMANFAATKAN ANGKA	9
1.Mean (rata-rata).....	9
2.Median.....	12
3.Modus.....	16
Latihan	19
Rangkuman.....	20
Evaluasi.....	20
Kriteria Pindah Modul.....	23
Kunci Jawaban Dan Pembahasan.....	23
Evaluasi Rubrik Penilaian	29
Daftar Pustaka	31



MENEROPONG DUNIA DENGAN ANGKA



Petunjuk Penggunaan Modul

Modul ini disusun untuk Paket A kelas 6, yang disusun secara berurutan sesuai dengan urutan materi yang perlu dikuasai.

Modul ini dilengkapi dengan, penugasan, latihan, dan evaluasi untuk menguji pemahaman dan penguasaan materi peserta didik.

Agar lebih memahami materi modul ini mari ikuti langkah-langkah berikut:

1. Yakinkan diri Anda sudah siap belajar.
2. Berdoalah sebelum memulai belajar.
3. Baca dan pahami materi dalam modul.
4. Catatlah materi yang kurang dipahami.
5. Bila ada kesulitan, Anda dapat berdiskusi dengan teman dan atau meminta bantuan kepada pendidik.
6. Kerjakan latihan dan tugas yang terdapat dalam modul.
7. Jika telah memahami seluruh materi maka Anda dapat mengerjakan evaluasi akhir modul.
8. Anda dapat melanjutkan ke modul selanjutnya bila hasil penilaian pemahaman memiliki skor 70 atau lebih.
9. Selamat belajar!

Tujuan yang diharapkan setelah mempelajari modul

Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengetahui tentang mean, median, dan modus
2. Menjelaskan dan membandingkan mean, median, dan modus dari data tunggal untuk menentukan nilai mana yang paling tepat mewakili data
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mean, median, dan modus dari data tunggal, menggunakan prosedur dan strategi sesuai karakteristik masalah

Pengantar Modul

Suatu saat pernah terlintas dalam pikiran saya tentang kalimat-kalimat pernyataan seperti “Rata-rata orang yang bekerja itu masih muda lho..”atau, rata-rata penduduk di desaku termasuk kaya lho!. Apakah memang benar yang dimaksud “rata-rata” pada kalimat-kalimat itu benar-benar menunjukkan arti “rata-rata” yang dimaksud dalam ilmu statistika? Bukankah “rata-rata” dalam kalimat-kalimat itu bisa diganti dengan kata “kebanyakan”?.

Suatu toko pakaian akan membeli pakaian untuk dijual di tokonya, pemilik toko memperhatikan baju apa yang sering dibeli, warna yang diminati, dan daya beli konsumen. Misalnya dari hasil pengamatan maka diketahui kemeja warna biru paling banyak dibeli, maka penjual akan menyediakan kemeja biru lebih banyak. Peristiwa diatas merupakan contoh penggunaan modus. Modus merupakan pengamatan data yang sering muncul, dalam kasus ini kemeja biru sering dibeli oleh pembeli.

Agar dapat menggunakan rata-rata / mean, median, dan modus secara tepat, bacalah dengan seksama modul ini.



UNIT 1 : Mencari informasi dari Angka



Daerah di Indonesia memiliki keadaan geografis yang berbeda-beda. Hal ini menyebabkan usaha yang dilakukan oleh penduduk berbeda-beda. Usaha tersebut dilakukan sebagai mata pencaharian untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Penduduk yang tinggal di daerah pantai mempunyai usaha di bidang perikanan, di daerah pegunungan mempunyai usaha di bidang perkebunan dan usaha-usaha lain sesuai kondisi daerah tempat tinggalnya.

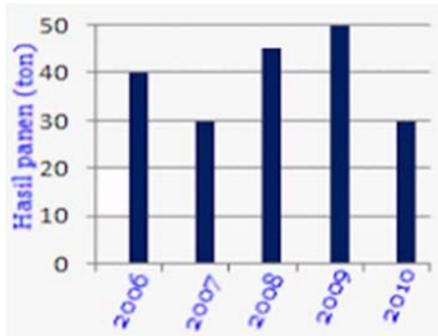
Setiap usaha dan dalam segala aspek kehidupan kita sering melibatkan banyak angka. Angka-angka ini dapat membantu kita dalam memperkirakan sesuatu. Angka-angka ini dapat dimanfaatkan untuk menentukan langkah selanjutnya dalam suatu usaha.

Berikut tabel usaha atau mata pencaharian penduduk di Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya.

No	Mata Pencaharian	Jumlah*
1	Petani	6.200 Orang
2	Wiraswasta	10.776 Orang
3	Pengrajin/Industri Kecil	340 Orang
4	Buruh	12.027 Orang
5	Pedagang	11.457 Orang
6	PNS	1.816 Orang
7	TNI/POLRI	200 Orang
8	Pensiunan/Purn	787 Orang
9	Lain-lain	64.541 Orang
JUMLAH		108.144 Orang

Sumber : <https://www.google.co.id/>

Dari tabel tersebut diketahui ada 9 jenis usaha/mata pencaharian dan jumlah penduduknya. Apa mata pencaharian yang paling banyak dipilih oleh penduduk? Data diatas dapat digunakan oleh pemerintah Kecamatan dalam membangun daerahnya.

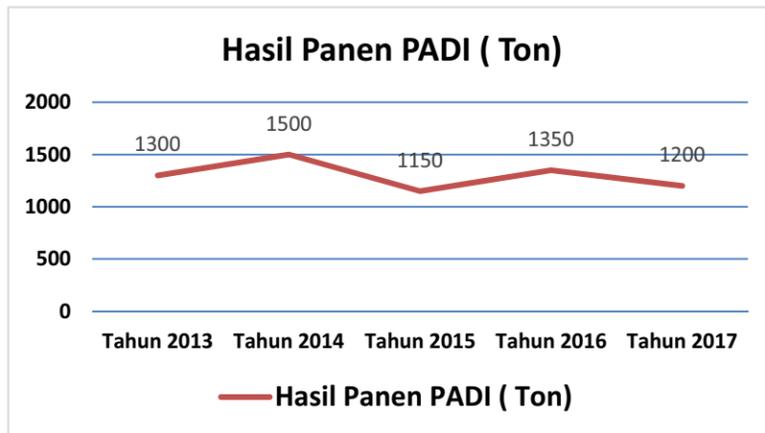


Gambar disamping adalah data Hasil Panen Padi di Kecamatan Sukolilo setiap tahunnya. Pada Tahun berapa hasil panen terbesar?

Pembuatan Tabel atau diagram batang, diagram grafik, diagram garis, dan diagram lingkaran tentunya memudahkan seseorang untuk mengetahui perkembangannya dan menyederhanakan data yang

sudah diperoleh. Dari data tersebut kita dapat mengetahui rata-rata hasil panen padi di Kecamatan Sukolilo. Panen terbanyak pada tahun berapa? Dan mengapa tahun tersebut terjadi panen yang banyak? Hal tersebut dapat menjadi pelajaran bagi petani dan pemerintah untuk terus meningkatkan hasil panen di Kecamatan Sukolilo.

Perhatikan diagram garis hasil penjualan panen padi 5 tahun terakhir di Kecamatan Sukolio: Dari grafik di atas dapat kita lihat panen terbesar pada tahun 2014 sebesar 1.500 Ton sedangkan panen padi terkecil pada tahun 2015 sebesar 1.150 Ton. Data diatas bisa digunakan untuk mengetahui pertumbuhan panen padi dan meminimalkan resiko yang akan terjadi.



Perhatikan diagram batang dari Hasil Panen Raya Mangga Alpukat di Kelurahan Gebang 5 tahun terakhir berikut ini :



- Dari diagram batang dapat kita simpulkan :
- Panen Mangga Tahun 2015 adalah 1.800 Kg
 - Panen Mangga Tahun 2016 adalah 1.500 Kg
 - Panen Mangga terbesar tahun 2017
 - Panen Mangga terkecil tahun 2013

Dari contoh-contoh penampilan data diatas maka kita bisa memperoleh banyak informasi dari data-data tersebut, dan dapat digunakan untuk kemajuan di daerah tersebut.

Pada pembelajaran sebelumnya kita telah belajar bagaimana membuat diagram, untuk mengingatkan kembali perhatikan penjelasan berikut:

Tabel data pekerjaan penduduk di Kelurahan Gebang :

NO	PEKERJAAN	JUMLAH
1.	Petani	300
2.	PNS	200
3.	TNI/POLRI	150
4.	Wirausaha	250
5.	Lain-lain	100

Untuk membuat Diagram Lingkaran pertama kita hitung jumlah penduduk di Kelurahan Gebang.

$$\text{Jumlah Penduduk} = 300 + 200 + 150 + 250 + 100 = 1.000$$

Persentase Pekerjaan :

$$\text{Petani} = \frac{300}{1000} \times 100\% = 30\%$$

$$\text{Wirausaha} = \frac{250}{1000} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{PNS} = \frac{200}{1000} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Lain-lain} = \frac{100}{1000} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{TNI/POLRI} = \frac{150}{1000} \times 100\% = 15\%$$

Untuk mempermudah menggambar diagram ligkarannya maka kita akan mengubah presentase kedalam derajat:

Petani = $30\% \times 360^0 = 108^0$

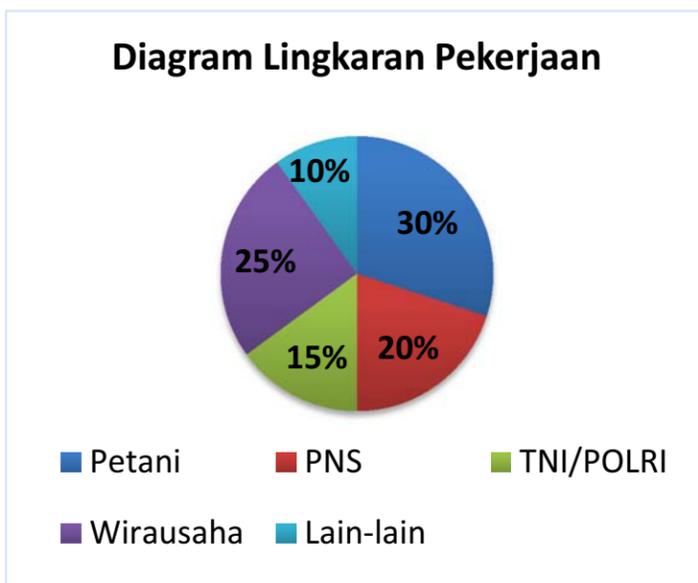
PNS = $20\% \times 360^0 = 72^0$

TNI/POLRI = $15\% \times 360^0 = 54^0$

Wirausaha = $25\% \times 360^0 = 90^0$

Lain-lain = $10\% \times 360^0 = 36^0$

Kita membuat diagram ligkaran dengan membagi lingkaran tersebut sesuai dengan sudut derajat yang telah kita hitung, seperti diagram di samping ini:



Penugasan

Tujuan :

Membuat diagram batang dan diagram lingkaran

Media:

Meteran

Pensil

penggaris

Langkah-langkah:

1. Ukurlah tinggi badan lima orang teman anda
2. Catatlah semua tinggi badan teman tersebut!

No	Nama	Tinggi Badan

3. Buatlah diagram batang dari data tersebut
4. Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut



Latihan

1. Perhatikan Diagram batang berikut hasil panen di Desa Sidogiri Tahun 2017:

Jawablah pertanyaan berikut ini :

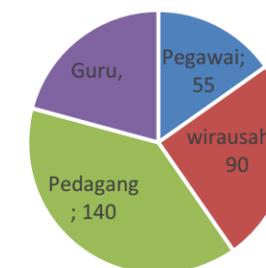
- a. Hasil Panen yang terbanyak adalah
- b. Hasil Panen yang paling sedikit adalah
- c. Berapa hasil panen kentang pada tahun 2017 ? kg
- d. Berapa hasil panen kacang pada tahun 2017 ? kg



2. Perhatikan diagram lingkaran di samping ini:

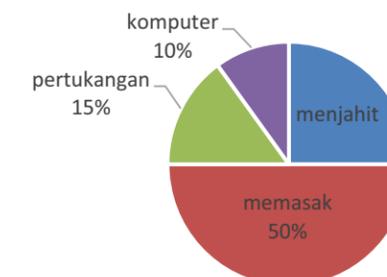
Diagram diatas memperlihatkan data pekerjaan di Desa Rahayu, jika jumlah seluruh data 360 orang. Berapa orang yang memiliki pekerjaan sebagai guru?

Pekerjaan



3. PKBM Melati memiliki 240 peserta didik Paket A. diagram berikut menggambarkan kegiatan keterampilan yang diikuti oleh peserta didik. Berdasarkan diagram lingkaran di atas, tentukan:

Keterampilan





UNIT 2 : Memanfaatkan Angka

- Berapa peserta didik yang mengikuti keterampilan pertukangan?
 - Berapa peserta didik yang mengikuti keterampilan menjahit?
4. Buatlah diagram Batang dan diagram garis dari jumlah kelahiran di Kecamatan Sukamulya 5 tahun terakhir, berdasarkan data di bawah ini :

No.	Tahun	Jumlah
1.	2014	75
2.	2015	150
3.	2016	100
4.	2017	200
5.	2018	150

5. Perhatikan tabel hasil perkebunan milik Pak Tejo dibawah ini:

No.	Jenis Perkebunan	Jumlah (Kg)
1.	Cabe	100
2.	Bawang merah	50
3.	Bawang putih	75
4.	Tomat	25

- Berapa jumlah secara keseluruhan panen Pak Tejo?
- Berapa persentase untuk panen cabe dan tomat ?
- Berapa prosentase untuk bawang merah dan bawang putih?
- Buat diagram lingkaran dengan mengubah presentase menjadi derajat dari hasil panen perkebunan pak Tejo?

Seperti yang telah dibahas pada unit sebelumnya, angka sangat bermanfaat bagi kehidupan. Dari angka/data yang kita punya kita dapat menentukan Langkah selanjutnya. Setelah kita belajar membaca angka, bagaimana memanfaatkan angka tersebut? Dalam sekelompok angka/data kita dapat memperoleh nilai rata-rata, median dan modus. Apakah nilai rata-rata, median dan modus? Bagaimana kita memperoleh nilai-nilai tersebut? Dan apa manfaatnya? Untuk mengetahui semua itu mari kita perhatikan penjelasan dibawah ini:

Menentukan mean, median, dan modus

1. Mean (rata-rata)

Mean adalah rata-rata dari keseluruhan data yang didapat.

Nilai rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data kemudian dibagi dengan banyaknya data.

$$\text{Mean/Rata-rata} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

Contoh:

- Nilai 5 kali ulangan IPA Ratna adalah sebagai berikut: 6, 7, 5, 6, 6. Berapakah nilai rata-rata Ratna?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Mean/Rata-rata} &= \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{6+7+5+6+6}{5} \\ &= \frac{30}{5} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Nilai rata-rata Ratna 6, maka Ratna harus lebih giat belajar agar nilai ulangan berikutnya lebih baik

2. Nilai hasil ulangan matematika 20 peserta didik Paket A PKBM AMANAH adalah sebagai berikut :

6, 7, 8, 6, 8, 9, 5, 7, 8, 8, 6, 8, 9, 7, 6, 8, 6, 6, 9, 8

Berapakah rata-rata nilai dari 20 peserta didik tersebut ?

Jawab:

Untuk soal seperti ini,

jumlahkan semua nilai kemudian dibagi 20

$$\begin{aligned} \text{Mean/Rata-rata} &= \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{6+7+8+6+8+9+5+7+8+8+6+8+9+7+6+8+6+6+9+8}{20} \\ &= \frac{145}{20} \\ &= 7,25 \end{aligned}$$

Cara lain yang bisa digunakan adalah menuliskan data dalam bentuk tabel seperti berikut ini:

No	Nilai	Jumlah	Total
1	5	1	5
2	6	6	36
3	7	3	21
4	8	7	56
5	9	3	27
	Jumlah	20	145

Total = nilai x banyak data (frekuensi)

$$\begin{aligned} \text{Mean/Rata-rata} &= \frac{\text{jumlah data (jumlah total)}}{\text{banyak data (jumlah frekuensi)}} \\ &= \frac{145}{20} \\ &= 7,25 \end{aligned}$$

Dengan melihat hasil rata-rata tersebut pendidik dapat memperoleh gambaran mengenai pemahaman peserta didiknya. Nilai rata-rata kelas sebesar 7,25 maka pemahaman peserta didik sudah baik, bila kurang dari 7 maka perlu ditingkatkan lagi. Bisa dengan mengulangi pemberian materi atau memberi pelajaran tambahan.

3. Data kisaran jarak rumah dengan PKBM Amanah dari 15 Peserta Didik sebagai berikut:

Jarak Rumah-Sekolah (m)	Banyak Peserta didik
500	2
1.000	5
1.500	4
2.000	2
2.500	2

Rata-rata jarak antara rumah peserta didik dan sekolah adalah....

- 1.200 m
- 1.300 m
- 1.400 m
- 1.500 m

Jawab:

Pada tabel di atas, jarak rumah-sekolah merupakan nilai data. Banyak peserta didik merupakan frekuensi nilai data.

Jumlah data juga dapat diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian setiap nilai data dengan frekuensi nilai data.

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{(2 \times 500) + (5 \times 1.000) + (4 \times 1.500) + (2 \times 2.000) + (2 \times 2.500)}{2+5+4+2+2} \\ &= \frac{1.000+5.000+6.000+4.000+5.000}{15} \\ &= \frac{2.100}{15} \\ &= 1.400 \end{aligned}$$

Jadi, rata-rata jarak antara rumah peserta didik dan sekolah 1.400 meter.

Langkah pengerjaan:

1) Diurutkan mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar :

5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, **7, 8**, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 9

Didapatkan pasangan angka di tengah-tengah yaitu 7 dan 8

$$\begin{aligned} 2) \text{ Median} &= (7 + 8) : 2 \\ &= 15 : 2 \\ &= 7,5 \end{aligned}$$

Catatan:

Langkah cepat pencarian urutan paling tengah bila tidak menggunakan garis pembantu :

➤ **bila jumlah seluruh ganjil**, misal 39 :

(jumlah seluruh ditambah 1) dibagi 2

$$= (39+1) : 2$$

$$= 40 : 2$$

$$= 20$$

Median merupakan data yang ke 20

➤ **bila jumlah seluruh genap**, misal 40 :

jumlah seluruh dibagi 2 dan jumlah seluruh dibagi 2 + 1

$$40 : 2 \text{ dan } 40 : 2 + 1$$

$$20 \text{ dan } 20 + 1$$

$$20 \text{ dan } 21$$

$$\text{Median} = (\text{data ke } 20 + \text{data ke } 21) : 2$$

Contoh:

1. Pak Hari mencatat pembelian baju di tokonya (dalam potong), dia mencatat 9 hari berturut-turut, diperoleh data berikut:

9, 10, 15, 7, 17, 8, 9, 11, 8

Tentukan median dari data tersebut!

Jawab:

Karena jumlah data 9 (ganjil) maka letak median dapat ditentukan dengan jumlah data ditambah 1 kemudian dibagi 2

$$\text{Letak Median} = \frac{9+1}{2} = 5$$

Maka median merupakan data ke 5

Sebelum menentukan median data diurutkan terlebih dahulu

7, 8, 8, 9, **9**, 10, 11, 15, 17

Median

Jadi median dari data diatas adalah 9

2. Berikut data tinggi badan 6 orang anggota keluarga Pa Sapri

120, 130, 80, 110, 160, 170

Tentukan median dari data tersebut!

Jawab:

Karena jumlah data 6 (genap) maka letak median dapat ditentukan dengan jumlah data dibagi 2 dan jumlah data dibagi 2 ditambah 1

$$\text{Letak Median } \frac{6}{2} = 3 \text{ dan } \frac{6}{2} + 1 = 4$$

Sebelum menentukan median data diurutkan terlebih dahulu

80, 110, **120, 130**, 160, 170

$$\begin{aligned} \text{Median} &= \frac{120+130}{2} \\ &= \frac{250}{2} \\ &= 125 \end{aligned}$$

Maka median data diatas adalah 125

Penugasan 2

Tujuan :

Menentukan median dari nomor sepatu

Media:

Pensil

Kertas

Langkah-langkah:

1. Tanyakanlah ukuran nomor sepatu lima orang teman anda
2. Catatlah semua nomor sepatu teman tersebut!
3. Tentukan median dari data tersebut

3. Modus

Modus biasa diartikan **data yang paling sering muncul**. Sehingga jawaban Modus adalah data/obyek yang paling sering muncul bukanlah jumlah/frekuensi dari data sering muncul. Bila memiliki dua yang mempunyai frekwensi yang sama maka data tersebut memiliki dua modus. Jika semua data mempunyai jumlah/frekuensi yang sama maka data tersebut tidak memiliki modus.

Contoh:

1. Hasil nilai ulangan matematika 20 peserta didik Paket A adalah sebagai berikut :
6,7,8,6,8,9,5,7,8,8,6,8,9,7,6,8,6,6,9,8

Tentukan modus dari perolehan nilai tersebut!

Jawab:

Untuk mempermudah kita dapat menuliskannya kedalam tabel

Nilai 5 ada 1 peserta didik

Nilai 6 ada 6 peserta didik

Nilai 7 ada 3 peserta didik

Nilai 8 ada 7 peserta didik

Nilai 9 ada 3 peserta didik

Nilai	Banyak peserta didik
5	1
6	6
7	3
8	7
9	3

Perolehan Nilai dengan peserta didik terbanyak adalah nilai 8, dengan 7 peserta didik

Modus = data yang paling sering muncul

= nilai 8

Jadi Modus dari 6,7,8,6,8,9,5,7,8,8,6,8,9,7,6,8,6,6,9,8 adalah 8

2. PKBM AMANAH mengikuti pameran tanaman hias. Tanaman hias yg dipamerkan ada 32 yang terdiri atas :
8 bunga kamboja
9 bunga mawar
5 bunga gelombang cinta

sisanya bunga anggrek

Modus tanaman hias yang dipamerkan PKBM AMNAH adalah

Jawab:

Menentukan banyak bunga anggrek

$$\begin{aligned}\text{Banyak bunga anggrek} &= 32 - (8 + 9 + 5) \\ &= 32 - 22 \\ &= 10\end{aligned}$$

Menentukan modus

Bunga yang paling banyak dipamerkan adalah anggrek dengan jumlah 10 bunga

Jadi Modus tanaman hias yang dipamerkan PKBM AMNAH adalah Anggrek

3. Bu Sari seorang pedagang telur di Pasar Kemuning, dia mencatat penjualannya (dalam Kg) mulai dari hari senin sampai hari minggu. Berikut catatan Bu Sari
32, 26, 39, 37, 28, 37, 41

Berdasarkan data diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini:

- a. Berapakah modus data diatas?
- b. Modus penjualan telur terjadi pada hari ?
- c. Pada hari apa Bu Sari harus menyediakan telur lebih banyak?

Jawab:

- a. Modus dari data diatas adalah 41 karena penjualan paling banyak
- b. Modus terjadi pada hari minggu
- c. Bu Sari harus menyediakan telur lebih banyak pada hari minggu karena penjualan terbanyak (modus) terjadi pada hari minggu

4. Berikut data 6 ulangan harian Febi

7, 8, 8, 7, 9, 6

Tentukan modus dari ulangan harian Febi

Jawab:

Data yang sering muncul adalah 7 dan 8 dengan masing-masing 2 kali muncul, maka modus dari ulangan harian Febi adalah 7 dan 8

5. Berikut adalah data berat badan 10 balita di Posyandu Mekar

5, 6, 7, 6, 5, 7

Tentukan modus dari data berat badan balita tersebut!

Jawab:

Karena semua data muncul 2 kali maka data berat badan balita di Posyandu Mekar tidak memiliki modus.

Penugasan 3

Mencari mean/rata-rata, median dan modus

a) Tujuan

Menghitung mean/rata-rata, median dan modus jumlah belanjaan dalam satu minggu.

b) Media

Kertas HVS/buku tulis

Penggaris

Spidol

c) Langkah-langkah:

Catatlah jumlah belanjaan keluarga anda dalam satu minggu,

Buatlah tabel untuk mencatat jumlah uang yang digunakan belanja pada kertas HVS/buku

No	Hari	Jumlah Belanjaan (Rp)	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
	Jumlah		

- Hitunglah rata-rata belanja keluarga anda dalam satu minggu.
- Hitunglah median belanja keluarga anda dalam satu minggu
- Adakah modus dari data belanja keluarga anda dalam satu minggu
- Hitunglah modus belanjaan keluarga anda dalam satu minggu
- Paparkan hasil penghitungan anda, di depan kelas



Latihan

1. Pak Joko berjualan ayam potong di Pasar Muneng. Hasil penjualan ayam (dalam ekor) dari hari Senin sampai hari Minggu sebagai berikut.

12 20 8 14 18 16 10

Rata-rata hasil penjualan ayam potong setiap hari adalah....

2. Data penjualan jagung petani Barokah Jaya (dalam kwintal) sebagai berikut.

145 135 160 140 150

150 140 145 150 140

130 150 160 150 130

Median data tersebut adalah....

3. Iwan melakukan percobaan melempar mata dadu.

Hasil pelemparan mata dadu sebagai berikut:

Mata dadu 1 muncul sebanyak 3 kali.

Mata dadu 2 muncul sebanyak 8 kali.

Mata dadu 3 muncul sebanyak 5 kali.

Mata dadu 4 muncul sebanyak 2 kali.

Mata dadu 5 muncul sebanyak 4 kali.

Mata dadu 6 muncul sebanyak 1 kali.

Modus mata dadu yang muncul adalah....

4. Berat 10 buah melon hasil panen Pak Dayat (dalam kg) sebagai berikut.

2 3 3 2 4 3 3 2 5 3

Dari data di atas tentukan :

- a. Rata-rata
- b. Median
- c. Modus

5. Data produksi kerajinan anyaman bambu (dalam buah) di PKBM Mulya selama 15 hari sebagai berikut:

25	30	40	30	20
30	45	20	25	30
25	20	45	40	25

Hitunglah

- Rata-rata produksi kerajinan anyaman bambu PKBM Mulya
- Median produksi kerajinan anyaman bambu PKBM Mulya
- Modus dari produksi kerajinan anyaman bambu PKBM Mulya

Rangkuman

- Mean adalah rata-rata dari keseluruhan data yang didapat
- Mean/Rata-rata = $\frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$
- Jumlah data diperoleh dengan menjumlahkan nilai data dari setiap data
- Banyak data (frekuensi) = banyak jenis data
- Median adalah data/nilai tengah dari keseluruhan data
- Langkah mencari median:
 - Urutkan data mulai dari yang terkecil
 - Carilah data/nilai tengahnya
- Modus adalah data yang paling sering muncul



Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat !

Perhatikan data badan peserta didik di bawah ini untuk mengisi soal nomor 1–5 !

48, 54, 52, 55, 55, 54, 48, 55, 48, 55

- Rata-rata berat badan peserta didik Paket A adalah
- Modus dari data di atas adalah
- Peserta didik yang berat badannya di bawah rata-rata berjumlah
- Median dari data di atas adalah
- Jumlah peserta didik yang berat badannya di atas rata-rata

6. 48, 48, 48, 45, 45, 46, 47, 49, 50, 50, 49, 48, 48, 47, 46, 46, 47 .
Data di atas merupakan data berat badan siswa kelas IV dalam kilogram. Median dari data di atas adalah kilogram.

7. Data nilai ulangan matematika peserta didik Paket A adalah sebagai berikut :
9, 8, 7, 9, 6, 9, 10, 10, 9, 8, 7, 7, 6, 6, 7, 9, 9, 10, 9, 7
Median dari data tersebut adalah

8. Di dalam kelas terdapat 10 peserta didik yang suka bermain bola, 6 peserta didik yang suka bermain kasti, 4 peserta didik yang suka bermain catur, 5 peserta didik yang suka bermain basket, serta 3 peserta didik yang suka bermain badminton. Modus dari data tersebut menunjukkan peserta didik yang suka bermain

9. Di desa Tambak Makmur terdapat ada 400 orang yang bekerja aktif. 130 orang bekerja sebagai petani, 90 orang bekerja sebagai buruh pabrik, 20 orang menjadi guru, 50 orang menjadi PNS dan sisanya bekerja serabutan. Dari data tersebut maka modus data pekerjaan adalah bekerja sebagai

10. Data nilai ulangan matematika peserta didik yang berjumlah 38 peserta didik menunjukkan 5 peserta didik mendapat nilai 100, 7 peserta didik mendapat nilai 90, 9 peserta didik mendapat nilai 80, 6 peserta didik mendapat nilai 75, dan sisanya mendapat nilai 70. Jadi modus nilai dari data tersebut adalah

11. Pada hari Senin di dalam toko buah Segar Sentosa terdapat stok 40 buah jeruk, 60 buah apel, 45 buah semangka, 64 buah salak, 29 buah sawo dan 32 buah pir. Maka dari data tersebut hitunglah

Rata-rata jumlah buah di toko Segar Sentosa

Jawab:

.....

12. Data nilai ulangan matematika peserta didik Paket A adalah sebagai berikut:

8, 8, 8, 9, 9, 7, 8, 9, 7, 7
8, 6, 10, 10, 9, 8, 8, 7, 6, 8
8, 8, 7, 8, 9, 10, 6, 6, 8, 8

Dari data tersebut maka :

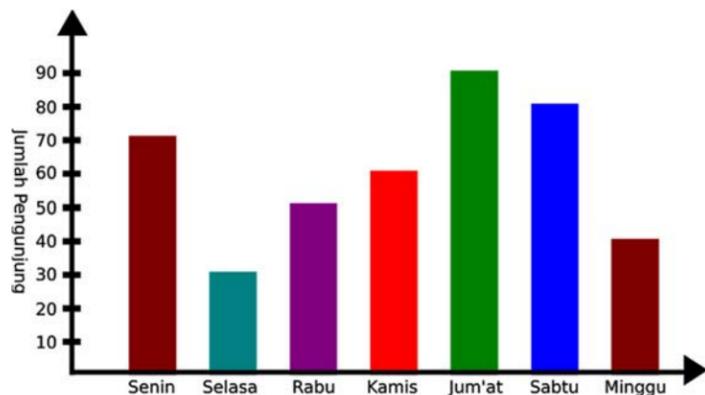
- Buatlah tabel sesuai data nilai di atas!
- Carilah modus nilai tersebut!

Jawab :

13. Data di samping menunjukkan jumlah pengunjung perpustakaan Baca Pintar selama satu minggu.

Dari data di atas maka carilah :

- Pada hari apa kenaikan terendah pengunjung yang datang.
- Pada hari apa kenaikan tertinggi pengunjung yang datang.
- Selisih pengunjung terbanyak dan terendah.



Jawab :

.....

14. Hasil panen di Desa Suka Makmur selama 1 tahun adalah sebagai berikut:

No	Jenis Tanaman	Hasil Panen Dalam Ton
1	Padi	50
2	Jagung	30
3	Kacang Tanah	20
4	Kedelai	45
5	Gandum	35

Dari data tabel di atas hitunglah :

- Rata-rata hasil panen
- Jenis tanaman yang paling banyak hasil panennya

.....

15. Data di bawah ini menunjukkan usia peserta didik Paket A (dalam tahun)

20 21 24 20 21 22 23 22
 21 22 21 22 22 20 24 20

- Median data di atas adalah
- Modus data di atas adalah....

KRITERIA PINDAH MODUL

- Jika Nilai Soal evaluasi anda kurang dari 70 silahkan pelajari kembali modul di atas, terutama pada bagian yang belum anda kuasai.
- Jika nilai Soal evaluasi anda 70 atau lebih maka anda dapat melanjutkan pada modul berikutnya.

Kunci Jawaban Dan Pembahasan

UNIT 1

Penugasan

Unsur yang dinilai :

- Ketepatan data
- Ketepatan tabel
- Ketepatan diagram batang
- Ketepatan menghitung sudut derajat
- Ketepatan diagram lingkaran

Pedoman penskoran

No	Skor	Keterangan	Unsur yang dinilai
1.	100	Menjawab 5 unsur dengan tepat	1. Data
2.	90	Menjawab 4 unsur dengan tepat	2. Tabel
3.	80	Menjawab 3 unsur dengan tepat	3. Diagram batang
4.	70	Menjawab 2 unsur dengan tepat	4. Menhitung sudut derajat
5.	60	Menjawab 1 unsur dengan tepat	5. Diagram lingkaran

LATIHAN

- a. Tomat
b. Cabe
c. 150 Kg
d. 200 Kg

- Jumlah seluruh data 360 orang

Wirausaha 90 orang

Pedagang 140 orang

Pegawai 55 orang

Guru = $360 - (90 + 140 + 55)$

$$= 360 - 285$$

$$= 75$$

Jadi yang memilih pekerjaan sebagai guru 75 orang

- Jumlah seluruh peserta didik 240

Keterampilan komputer 10%

Keterampilan pertukangan 15%

Keterampilan memasak 50%

- Keterampilan Pertukangan = $15\% \times 240$

$$= \frac{15}{100} \times 240$$

$$= 36$$

Jadi yang mengikuti keterampilan pertukangan adalah 36 peserta didik

- Keterampilan menjahit = $100\% - (10\% + 15\% + 50\%)$

$$= 100\% - 75\%$$

$$= 25\%$$

Keterampilan menjahit = $25\% \times 240$

$$= \frac{25}{100} \times 240$$

$$= 60$$

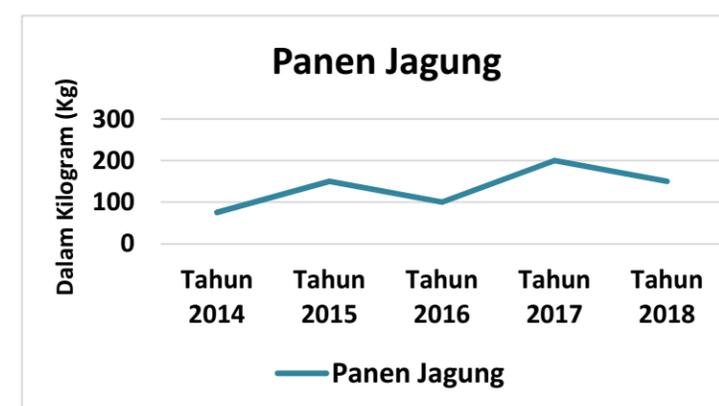
Jadi yang mengikuti keterampilan menjahit adalah 60 peserta didik

4. Tabel

- Diagram Batang



- Diagram Garis



- a. Jumlah seluruh panen = $100 + 50 + 75 + 25 = 250$ kg

- Persentase cabe = $\frac{100}{250} \times 100\% = 40\%$

Persentase tomat = $\frac{25}{250} \times 100\% = 10\%$

Persentase cabe dan Tomat adalah 40 % dan 10%

- Persentase bawang merah = $\frac{50}{250} \times 100\% = 20\%$

Persentase bawang putih = $\frac{75}{250} \times 100\% = 30\%$

Persentase bawang merah bawang putih adalah 20% dan 30%

d. Mengubah presentase ke derajat:

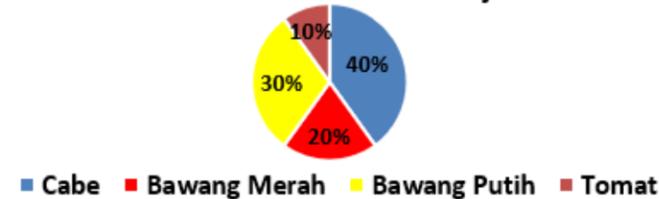
$$\text{Cabe} = 40\% \times 360^\circ = 144^\circ$$

$$\text{Bawang Merah} = 20\% \times 360^\circ = 72^\circ$$

$$\text{Bawang Putih} = 30\% \times 360^\circ = 108^\circ$$

$$\text{Tomat} = 10\% \times 360^\circ = 36^\circ$$

Hasil Perkebunan Pak Tejo



Kita membuat diagram lingkaran dengan membagi lingkaran tersebut sesuai dengan sudut derajat yang telah kita hitung, seperti diagram dibawah ini:

UNIT 2

Penugasan 1

Unsur yang dinilai :

1. Ketepatan data
2. Ketepatan menghitung rata-rata
3. Ketepatan nilai rata-rata

Pedoman penskoran

No	Skor	Keterangan	Unsur yang dinilai
1.	100	Menjawab 3 unsur dengan tepat	1. data
2.	80	Menjawab 2 unsur dengan tepat	2. Menghitung rata-rata
3.	60	Menjawab 1 unsur dengan tepat	3. Nilai rata-rata

Penugasan 2

Unsur yang dinilai :

1. Ketepatan data
2. Ketepatan menghitung median
3. Ketepatan nilai median

Pedoman penskoran

No	Skor	Keterangan	Unsur yang dinilai
1.	100	Menjawab 3 unsur dengan tepat	1. data
2.	80	Menjawab 2 unsur dengan tepat	2. Menghitung median
3.	60	Menjawab 1 unsur dengan tepat	3. Nilai median

Penugasan 3

Unsur yang dinilai :

1. Ketepatan tabel
2. Ketepatan isi tabel
3. Ketepatan hitungan mean/rata-rata
4. Ketepatan hitungan median
5. Ketepatan hitungan modus

Pedoman penskoran

No	Skor	Keterangan	Unsur yang dinilai
1.	100	Menjawab 5 unsur dengan tepat	1. Tabel
2.	90	Menjawab 4 unsur dengan tepat	2. Isi Tabel
3.	80	Menjawab 3 unsur dengan tepat	3. Rata-rata
4.	70	Menjawab 2 unsur dengan tepat	4. Median
5.	60	Menjawab 1 unsur dengan tepat	5. modus

LATIHAN

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rata-rata hasil penjualan ayam} &= \frac{\text{jumlah ayam terjual}}{\text{banyaknya hari}} \\
 &= \frac{12+20+8+14+18+16+10}{7} \\
 &= \frac{98}{7} \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

Jadi rata-rata penjualan ayam potong setiap hari ada 14 ekor.

2. Banyak data ada 15

Data diurutkan dari yang terkecil



130, 130, 130, 135, 140, 140, 145, 145, 150, 150, 150, 150, 150, 160, 160

Median terletak pada data urutan ke 8

$$\text{Median} = 145$$

Jadi , median data adalah 145

3. Mata dadu 2 muncul sebanyak 8 kali
Jadi Modus dari mata dadu yang sering muncul adalah mata dadu 2.

4. a. Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah berat semangka}}{\text{Banyaknya semangka}}$

$$= \frac{2+3+3+2+4+3+3+2+5+3}{10}$$

$$= \frac{30}{10}$$

$$= 3$$

Maka rata-rata hasil panen Pak Dayat adalah 3 Kg

- b. karena jumlah data 10 (genap), maka mediannya data ke $\frac{10}{2} = 5$ dan q data ke

$$5 + 1 = 6$$

data setelah diurutkan

2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 5

Karena data ke 5 dan ke 6 sama maka mediannya adalah 3

- c. modus dari data panen Pak dayat adalah 3 karena 5 kali muncul

5. a. Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah berat semangka}}{\text{Banyaknya semangka}}$

$$= \frac{25+30+40+30+20+30+45+20+25+30+25+20+45+40+25}{15}$$

$$= \frac{450}{15}$$

$$= 30$$

Maka rata-rata produksi kerajinan anyaman bambu adalah 30 buah

- b. karena jumlah data 15 (ganjil), maka mediannya data ke $\frac{15+1}{2} = 8$

data setelah diurutkan

20, 20, 20, 25, 25, 25, 25, 30, 30, 30, 30, 40, 40, 45, 45

data ke 8 adalah 30, maka median dari produksi kerajinan anyaman bambu PKBM Mulya adalah 30 buah

- c. modus dari data produksi kerajinan anyaman bambu adalah 25 dan 30 karena sama-sama muncul 4 kali

EVALUASI

Rubrik Penilaian

No	Uraian	Skor
1.	Jumlah data adalah 10	2
	Rata-rata = $\frac{48+54+52+55+55+54+48+55+48+55}{10}$	2
	= $\frac{520}{10}$	2
	= 52	2
2.	Modus data berat badan adalah 55 dengan 4 kali muncul	4
3.	Jumlah peserta didik yang memiliki berat badan kurang dari rata-rata ada 3 orang (mempunyai berat badan 48 kg)	4
4.	Jumlah data 10 maka median data ke 5 dan ke 6	2
	Data seteah diurutkan 48, 48, 48, 52, 54, 54, 55, 55, 55, 55	2
	Karena data ke 5 dan ke 6 sama yaitu 54 maka median data tersebut adalah 54	2
5.	Jumlah peserta didik yang beratnya diatas rata-rata ada 6 orang	4
6.	Jumlah data ada 17 (ganjil) maka median terdapat pada data ke 9	2
	Data setelah diurutka adalah sebagai berikut: 45,45,46,46,46,47,47,47,48,48,48,48,48,49,49,50,50	2
	Maka Median data tersebut adalah 48	2
7.	Jumlah data ada 20 maka median data ke 10 dan 11	2
	Data setelah diurutka adalah sebagai berikut: 6, 6, 6, 7, 7,7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9,10,10,10	2
	Karena data ke 10 dan 11 tidak sama maka Median = $\frac{8+9}{2} = 8,5$	2
	Jadi median nilai ulangan matematika adalah 8,5	2

8.	Modus dari data tersebut adalah bermain bola dengan peminat 10 orang	4											
9.	Kerja serabutan = $400 - (130+90+20+50)$	2											
	= 110	2											
	Modus data pekerjaan adalah petani sebanyak 130 orang	2											
10.	nilai 70 = $38 - (5+7+6)$	2											
	= $38 - 18$	2											
	= 20	2											
	Modus dari data nilai ulangan adalah 70 dengan jumlah peserta didik 20 orang	2											
11.	Rata-rata = $\frac{40+60+45+64+29+32}{6}$	2											
	= $\frac{270}{6}$	2											
	= 45	2											
	Jadi rata-rata jumlah buah di toko Segar Sentosa adalah 45 buah	2											
12.	Tabel nilai ulangan matematika peserta didik Paket A	6											
	<p>a.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Banyak peserta didik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Modus data diatas adalah 8 dengan 13 peserta didik</p>	Nilai	Banyak peserta didik	6	4	7	5	8	13	9	5	10	3
Nilai	Banyak peserta didik												
6	4												
7	5												
8	13												
9	5												
10	3												
13.	a. Kamis = kenaikan terendah dari 60 – 50 = 10	2											
	b. Jumat = kenaikannya 90 - 60 = 30	2											
	c. Selisih = 90 – 30 = 60	2											
14.	a. Rata-rata = $\frac{50+30+20+45+35}{5}$	2											

	$= \frac{180}{5}$	2
	= 36	2
	b. Padi	2
15.	a. Jumlah data ada 16 (genap) maka median data ke 8 dan 9	2
	Data setelah diurutkan	
	20,20,20,20,21,21,21,21,22,22,22,22,22,23,24,24	2
	Median = $\frac{21+22}{2}$	2
	= $\frac{43}{2}$	2
	= 21,5	2
	b. Modus dari data usia peserta didik adalah 22 tahun sebanyak 5 orang	2
Jumlah Skor		100

Daftar Pustaka

- Dedi Permana, A ,dkk, bersahabat dengan Matematika Untuk kelas IV Sekolah dasar/ Madrasah Ibtidaiyah, BSE, Pusat Perbukuan
- Dwi Priyo Utomo dan Ida Arijanny, Matematika untuk kelas VI SD/MI, BSE, Pusat Perbukuan
- Lusia Tri Astuti, dkk, Matematika untuk sekolah dasar kelas VI, BSE, Pusat Perbukuan
- Taufik Hidayat, Aandika Arisetyawan, Belajar Matematika itu Mudah, BSE, Pusat Perbukuan

Saran Referensi

- Dedi Permana, A ,dkk, bersahabat dengan Matematika Untuk kelas IV Sekolah dasar/ Madrasah Ibtidaiyah, BSE, Pusat Perbukuan
- Dwi Priyo Utomo dan Ida Arijanny, Matematika untuk kelas VI SD/MI, BSE, Pusat Perbukuan
- Lusia Tri Astuti, dkk, Matematika untuk sekolah dasar kelas VI, BSE, Pusat Perbukuan
- Taufik Hidayat, Aandika Arisetyawan, Belajar Matematika itu Mudah, BSE, Pusat Perbukuan

PROFIL PENGEMBANG



Dwi Ari Noerharijanti, ST, M.Kom

☎ 08165416417 ✉ arisee.ariza@gmail.com

Penulis lahir di Bondowoso, tanggal 25 Pebruari 1974. Saat ini, penulis tercatat sebagai Pamong Belajar Madya BPPAUD dan DIKMAS Jawa Timur. Karya pengembangan lain yang dihasilkan diantaranya Model Ayo Membaca (kreatif menumbuhkan minat baca dengan strategi *spiral habit*), dan Model PKBM sebagai Sentra Pemberdayaan TKI, Model Pemberdayaan Komunitas Belajar Pemuda Berbasis TIK.



Im Sodiawati

☎ 08179355201 ✉ im.sodiawati@kemdikbud.go.id

Lahir di Sidoarjo, tanggal 02 Juli 1976. Saat ini, penulis tercatat sebagai Pamong Belajar Pertama di BPPAUD dan DIKMAS Jawa Timur. Karya pengembangan lain yang dihasilkan di antaranya Model Ayo Membaca (kreatif menumbuhkan minat baca dengan strategi *spiral habit*), Model Pendidikan Kesetaraan Paket A Pasca Melek Aksara (PASMA), dan Model Pembelajaran Keaksaraan Baca Delila.



Moh. Yatim, M.Pd

☎ 085655359027 ✉ yatimbro.@gmail.com

Lahir di Blitar, 17 April 1972. Jabatan sebagai Pamong Belajar Muda di BP-PAUD DAN DIKMAS Jawa Timur. Model yang pernah dikembangkan diantaranya Media Pembelajaran Matematika berbasis Web Pada Paket C, Media *Decision Suport System (DSS) Life Skills* Potong Rambut, Model Keaksaraan Ekonomi pada masyarakat sekitar hutan, Model Rintisan Balai Belajar Bersama, Model Stimulasi motorik halus dan kognitif pada anak usia 0-6th