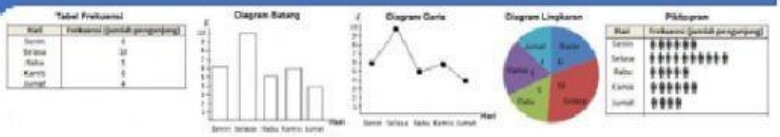
- Data
- Tabel
- Diagram



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bab 9. Penyajian Data

9.2 Mengolah dan Menyajikan Data dalam bentuk Diagram garis dan diagram lingkaran

Nama Siswa : _____

Kelas _____

Sekolah	: SMP Negeri 19 Banjarmasin
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Penyajian data
Sub Pokok Materi	: Diagram garis dan Diagram lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 x 40' (*1 pertemuan*)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis dan diagram lingkaran
2. Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk diagram garis dan diagram lingkaran

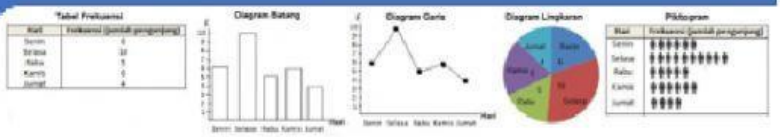
Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis dan diagram lingkaran
2. Siswa mampu Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk diagram garis dan diagram lingkaran

Perhatikan dan simak penjelasan video berikut dan buku paket kelas 7 bab 9. Penyajian Data

(https://www.youtube.com/watch?v=wAprN7jfbQk)

LIVEWORKSHEETS



A. Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Garis

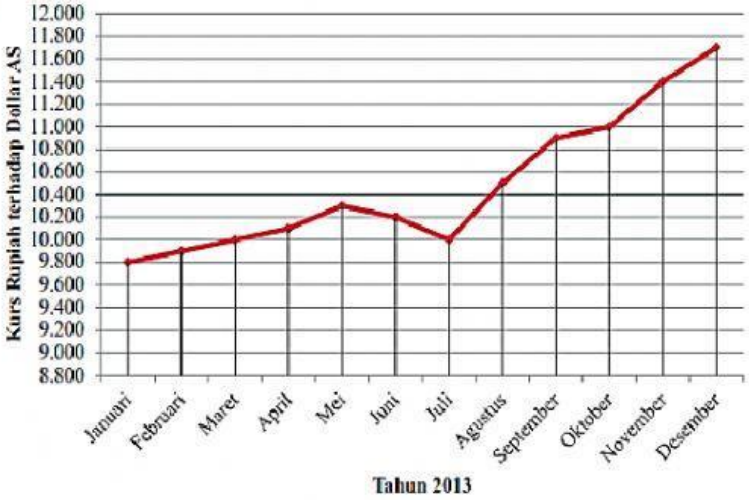
Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang berkesinambungan/kontinu, misalnya, jumlah penduduk tiap tahun, hasil pertanian tiap tahun, jumlah siswa tiap tahun.

Dalam diagram garis, sumbu mendatar menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu tegak menunjukkan nilai data pengamatan untuk suatu waktu tertentu. Sumbu tegak maupun sumbu datar dibagi menjadi beberapa skala bagian yang sama. Pada bagian sumbu datar dituliskan atribut atau waktu danpada sumbu tegak dituliskan nilai data.

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam waktu berkala atau berkesinambungan. Perhatikan tabel dan diagram garis berikut

Tabel 9.6 Kurs Rupiah terhadap Dolar AS

Bulan	Kurs Rupiah (Rp)
Januari	9.800
Februari	9.900
Maret	10.000
April	10.100
Mei	10.300
Juni	10.200
Juli	10.000
Agustus	10.500
September	10.900
Oktober	11.000
November	11.400
Desember	11.700



Gambar 9.4 Sajian data dalam bentuk tabel dan diagram garis

Coba amati penyajian data diagram garis tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2013 pada Gambar 9.4 dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut

a. Nilai kurs rupiah paling tinggi terjadi pada bulan ……..

b. Nilai kurs rupiah paling rendah terjadi pada bulan …….

c. Kenaikan tertinggi nilai kurs rupiah terjadi pada bulan …….

d. Penurunan tertinggi nilai kurs rupiah terjadi pada bulan…….

Perhatikan diagram garis berikut ini!

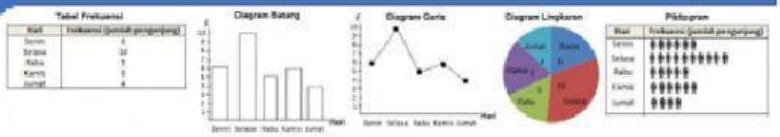
a. Besar kenaikan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS terjadi pada hari

_____ yaitu Rp……,00

b. Besar penurunan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS terjadi pada hari

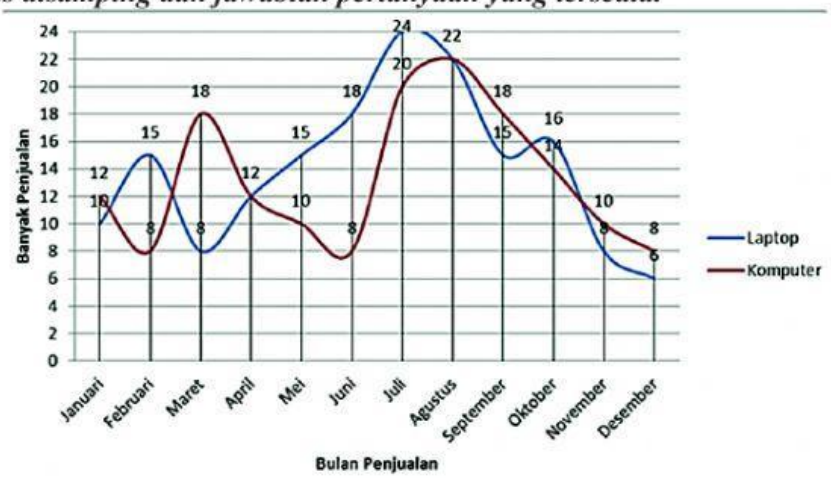
_____ yaitu Rp……,00

LIVEWORKSHEETS



Isilah tabel dari grafik diagram garis disamping dan jawablah pertanyaan yang tersedia.

Bulan	Banyaknya penjualan	
	Laptop	Komputer
Januari	.....	.....
Februari	.....	.....
Maret	.....	.....
April	.....	.....
Mei	.....	.....
Juni	.....	.....
Juli	.....	.....
Agustus	.....	.....
September	.....	.....
Oktober	.....	.....
Nopember	.....	.....
Desember	.....	.....
Jumlah	.....	.....



Kenaikan penjualan laptop tertinggi terjadi pada bulan ……..

dan penurunan tertinggi adalah ……

Kenaikan penjualan komputer tertinggi terjadi pada bulan

……dan penurunan tertinggi adalah ……

B. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

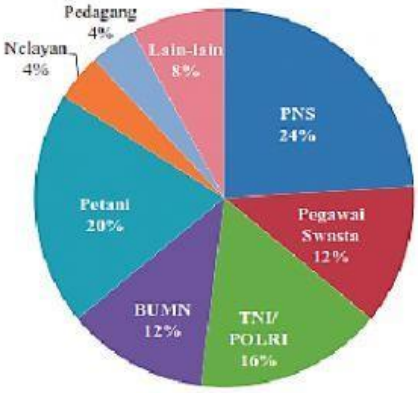
Diagram lingkaran adalah penyajian data dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Biasanya digunakan ujntuk menyajikan data dalam bentuk ***persentase***. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan.

Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran.

Penyajian data dalam diagram lingkaran terbagi atas beberapat juring yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut.

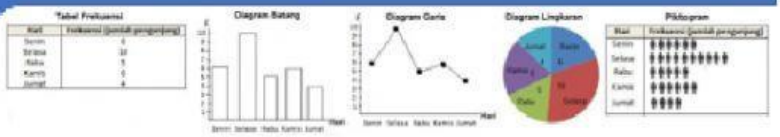
Besarnya persentase atau besarnya sudut dapat menentukan besarnya nilai data atau frekuensi dari suatu data tertentu. Jika juring dinyatakan dalam persen maka untuk satu lingkaran penuh adalah 100% dan jika setiap juring dinyatakan dalam derajat maka besarnya sudut dalam satu lingkaran penuh adalah 360 derajat. Perhatikan tabel dan diagram lingkaran berikut

No	Jenis Pekerjaan	Banyak
1	Pegawai Negeri Sipil	12
2	Pegawai Swasta	6
3	TNI/POLRI	8
4	BUMN	6
5	Petani	10
6	Nelayan	2
7	Pedagang	2
8	Lain-lain	4
	JUMLAH	50



Gambar 9.5 Sajian data dalam bentuk tabel dan diagram lingkaran

LIVEWORKSHEETS



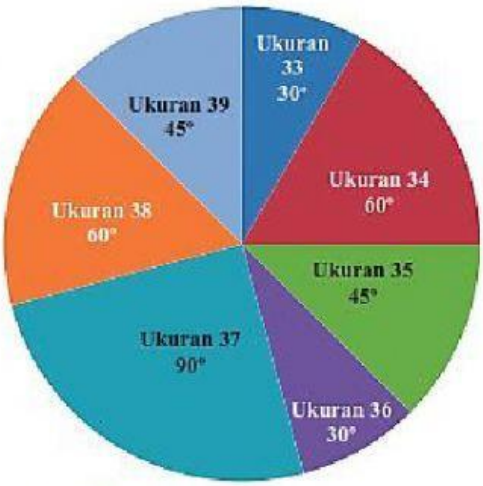
Berikut ini Hasil pengumpulan data tentang ukuran sepatu siswa diperoleh data sebagai berikut, serta perhitungan persentase dan besar sudut pusat sehingga terbentuk suatu diagram lingkaran.

No	Ukuran Sepatu	Frekuensi (f)	Besar persentase $\frac{f}{Total}\times 100\%$	Besarnya Sudut Pusat $\frac{f}{Total}\times 360^\circ$
1	33	2	$\frac{2}{24}\times 100\% = 8,33\%$	$\frac{2}{24}\times 360^\circ = 30^\circ$
2	34	4	$\frac{4}{24}\times 100\% = 16,67\%$	$\frac{4}{24}\times 360^\circ = 60^\circ$
3	35	3	$\frac{3}{24}\times 100\% = 12,50\%$	$\frac{3}{24}\times 360^\circ = 45^\circ$
4	36	2	$\frac{2}{24}\times 100\% = 8,33\%$	$\frac{2}{24}\times 360^\circ = 30^\circ$
5	37	6	$\frac{6}{24}\times 100\% = 25\%$	$\frac{6}{24}\times 360^\circ = 90^\circ$
6	38	4	$\frac{4}{24}\times 100\% = 16,67\%$	$\frac{4}{24}\times 360^\circ = 60^\circ$
7	39	3	$\frac{3}{24}\times 100\% = 12,50\%$	$\frac{3}{24}\times 360^\circ = 45^\circ$
Total		24	100%	360°

Untuk menyajikan data tersebut menjadi diagram lingkaran, kalian bisa mengelompokkan ukuran-ukuran sepatu yang sama, kemudian setelah itu menghitung persentase setiap ukuran sepatu.

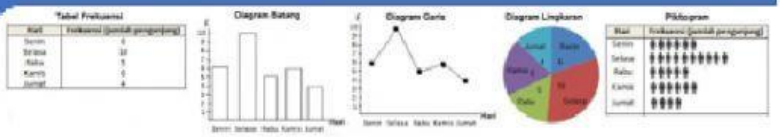
Selanjutnya untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran,
kalian harus menentukan luas daerah pada lingkaran yang sesuai dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu.
Luas daerah pada suatu lingkaran sesuai dengan sudut pusat daerah pada lingkaran.
Oleh karena itu, untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran, kalian harus menentukan ukuran sudut pusat daerah masing-masing frekuensi.
Seperti yang kita tahu, satu lingkaran sudut pusatnya adalah 360°.

Bagi luas lingkaran berdasarkan sudut pusat yang bersesuaian dengan ukuran sepatu.
(**lihat tabel perhitungan besar sudut**)



Gambar 9.6
Diagram lingkaran acara televisi

LIVEWORKSHEETS

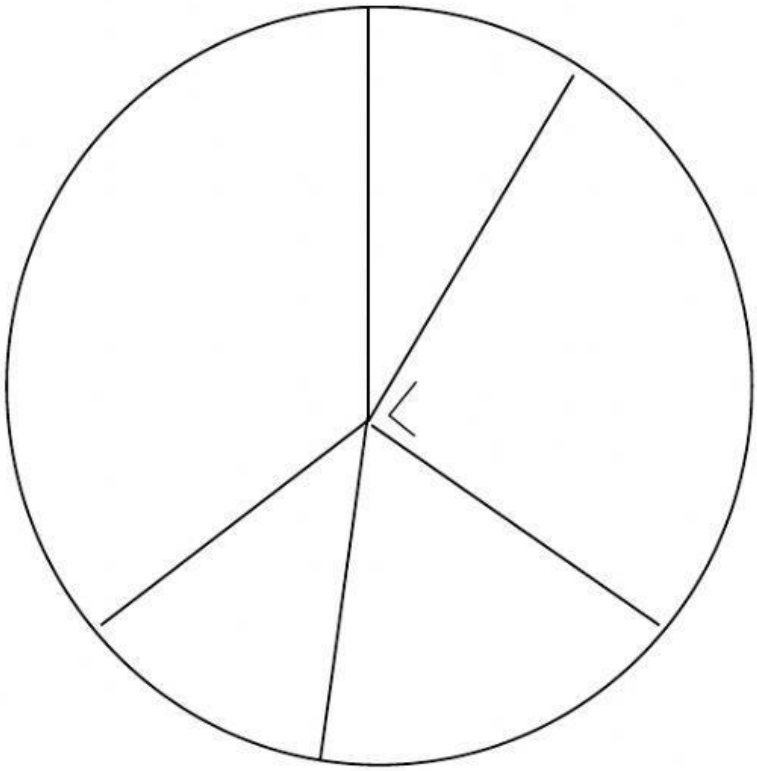


Contoh Soal:

1. Buatlah diagram lingkaran dari tabel berikut
   Tabel hasil panen Padi Pak Karta selama 5 tahun

Tahun	Jumlah (ton)	Besar persentase	Besarnya Sudut Pusat
2007	10	…….. %	……..°
2008	25	…….. %	……..°
2009	20	…….. %	……..°
2010	15	…….. %	……..°
2011	30	…….. %	……..°
Jumlah	100	…….. %	……..°

Bentuk Diagram Lingkaran: (tariklah tahun dan besar sudut ke tempat yang sesuai)



Tahun 2007 36°

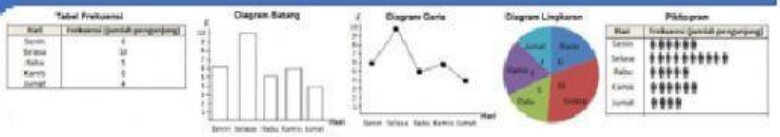
Tahun 2008 90°

Tahun 2009 72°

Tahun 2010 54°

Tahun 2011 108°

LIVEWORKSHEETS



2. Perhatikan diagram tentang 4 pelajaran yang disukai sekelompok siswa.

Jika banyak siswa seluruhnya 280 orang, maka banyak siswa yang suka kesenian adalah…

Penyelesaian

Banyak siswa seluruhnya = 280 orang atau 360^0
Besar sudut untuk siswa yang suka kesenian
$= 360^o - (120^o + 90^o + 60^o)$
$= 360^o - 270^o$
$= 90^o$
Jadi banyak siswa yang suka kesenian
$= \frac{90}{360} \times 280$ orang
= 70 orang

3. Dalam suatu polin terhadap 1.000 pemirsa tentang acara yang paling disukai pada salah satu stasiun televisi didapatkan data yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.
(perhatikan gambar disamping)

Gambar 9.7 Diagram lingkaran acara televisi

Berdasarkan diagram lingkaran tersebut:
a. Acara apakah yang paling banyak diminati pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang meminatinya?
b. Acara apakah yang paling sedikit diminati pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang meminatinya?
c. Berapa persen pemirsa yang meminati acara Olah Raga? Berapa banyak pemirsa yang meminatinya?

Alternatif Penyelesaian

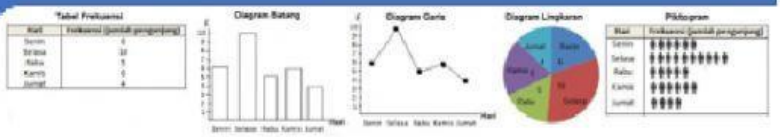
a. Acara yang paling banyak diminati pemirsa adalah acara sinetron yaitu sebanyak 25%.
Banyak pemirsa yang meminatinya adalah $\frac{25}{100} \times 1.000 = 250$ pemirsa.
250mirsa.
b. Acara yang paling sedikit diminati pemirsa adalah acara musik yaitu sebanyak 10%.
Banyak pemirsa yang meminatinya adalah $\frac{10}{100} \times 1.000 = 100$ pemirsa.

c. Pemirsa yang meminati acara olahraga adalah 100 – (13 + 10 + 25 + 15 + 20) = 100 – 83 = 17
Jadi, persentase pemirsa acara olahraga adalah 17% dan banyak pemirsanya adalah
$\frac{17}{100} \times 1.000 = 170$ pemirsa.

LIVEWORKSHEETS

BAB 9. PENYAJIAN DATA

- Data
- Tabel
- Diagram



Latihan Soal

A. Soal Pilihan ganda

1. Penyajian data yang paling tepat untuk menggambarkan keadaan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS dalam kurun waktu sepekan adalah ...
   A. diagram batang C. diagram garis
   B. diagram lingkaran D. diagram lambang

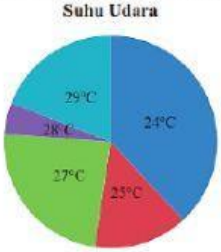
2. Penyajian data yang paling tepat untuk menggambarkan nilai UAS pelajaran matematika di kelas 7A adalah ...
   A. diagram batang C. diagram garis
   B. diagram lingkaran D. diagram lambang

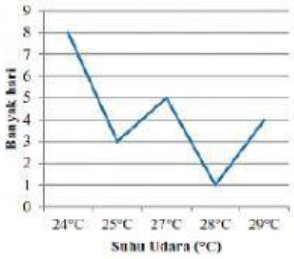
3. Penyajian data yang paling tepat untuk menggambarkan prosentase jenis pekerjaan orang tua siswa kelas 7 adalah ...
   A. diagram batang C. diagram garis
   B. diagram lingkaran D. diagram lambang

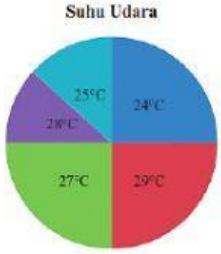
4. Perhatikan tabel di samping berikut.
   Rio mencatat suhu udara di lingkungan sekolah dengan menggunakan *higrometer* selama bulan Januari.

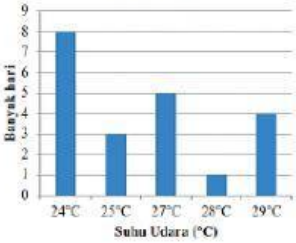
Tabel yang dibuat Rio	
Suhu (°C)	**Banyak Hari**
24	**8**
25	**3**
26	**5**
28	**1**
29	**4**

   Grafik manakah yang lebih tepat untuk menunjukkan data dalam tabel diatas?

A.


C.


B.


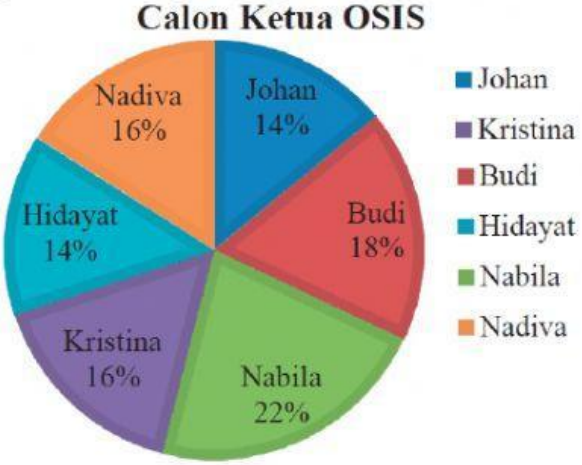
D.


Untuk menyelesaikan soal nomor 4 – 5, perhatikan gambar diagram garis berikut

5. Kenaikan suhu badan Diva tertinggi terjadi pada hari
   A. Senin – Selasa C. Rabu – Kamis
   B. Selasa – Rabu D. Kamis – Jumat

6. Penurunan suhu badan Diva tertinggi terjadi pada hari
   A. Selasa – Rabu C. Jumat – Sabtu
   B. Rabu – Kamis D. Sabtu – Minggu

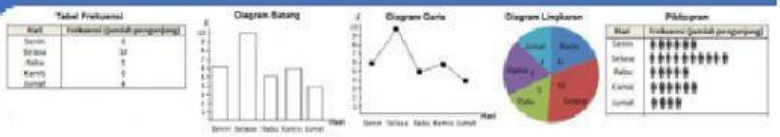
Untuk menyelesaikan soal nomor 7 – 8, perhatikan diagram lingkaran berikut



7. Jika semua pemilih ada 250 siswa, banyak siswa yang memilih Hidayat adalah
   A. 30 siswa C. 35 siswa
   B. 32 siswa D. 40 siswa

8. Jika semua pemilih ada 250 siswa, selisih siswa yang memilih Hidayat dan Kristina adalah
   A. 2 siswa C. 4 siswa
   B. 3 siswa D. 5 siswa

LIVEWORKSHEETS



9. Perhatikan diagram garis berikut

Kurs Rupiah mengalami kenaikan tertinggi pada

A. Senin – Selasa
B. Selasa – Rabu
C. Rabu – Kamis
D. Kamis – Jumat

10. Perhatikan diagram lingkaran berikut!

Diagram disamping menunjukkan cara 120 siswa berangkat ke sekolah.

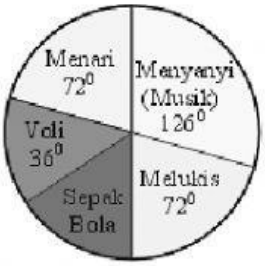
Banyak siswa yang berangkat ke sekolah dengan menggunakan sepeda adalah…

A. 20 orang
B. 18 orang
C. 15 orang
D. 12 oang

11. Diagram di samping ini menggambarkan hobi 40 siswa di suatu sekolah.

Berapa banyak siswa yang hobi sepak bola…

A. 4 orang
B. 6 orang
C. 8 orang
D. 14 orang



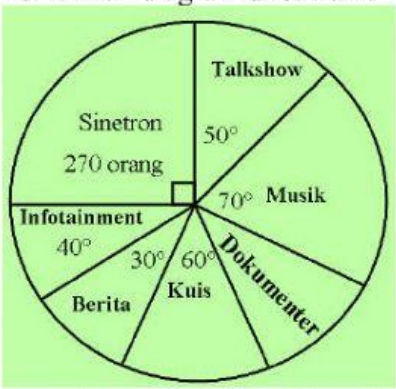
12. Untuk membuat sejumlah kursi, alokasi anggaran adalah sebagai berikut:

* kayu = 35%
* tenaga = 30%
* paku = 10%
* lain-lain = 5%
* cat = 20%

Apabila dibuat ke dalam diagram lingkaran, besar sudut pusat untuk kayu dan cat adalah…

A. 35° dan 20°
B. 108° dan 72°
C. 126° dan 72°
D. 126° dan 108°

13. Perhatikan diagram di bawah !



Banyaknya penggemar film dokumenter adalah …

A. 60 orang
B. 90 orang
C. 150 orang
D. 180 orang

14. Diagram lingkaran menyatakan kegiatan yang diikuti oleh siswa dalam satu sekolah.

Jika banyak siswa yang ikut kegiatan renang 48 orang, maka banyak siswa yang ikut kegiatan drama adalah…

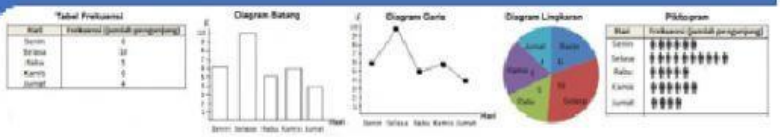
A. 18 orang
B. 25 orang
C. 27 orang
D. 30 orang

15. Perhatikan diagram lingkaran tentang mata pencaharian penduduk Gunung Sari.

Jika banyak penduduk yang bekerja sebagai pedagang ada 24 orang, banyak penduduk yang bekerja seluruhnya adalah…

A. 100 orang
B. 120 orang
C. 150 orang
D. 180 orang

LIVEWORKSHEETS



Lembar jawaban Latihan Soal Pilihan ganda
(KETIK JAWABAN A,B,C atau D pada kotak yang disediakan)

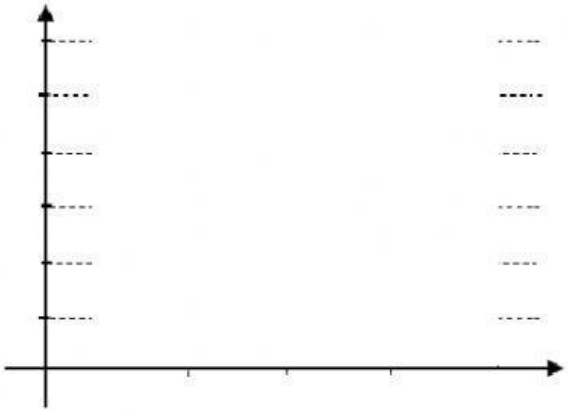
No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban	No. Soal	Jawaban
1.	.....	6.	.....	11.	.....
2.	.....	7.	.....	12.	.....
3.	.....	8.	.....	13.	.....
4.	.....	9.	.....	14.	.....
5.	.....	10.	.....	15.	.....

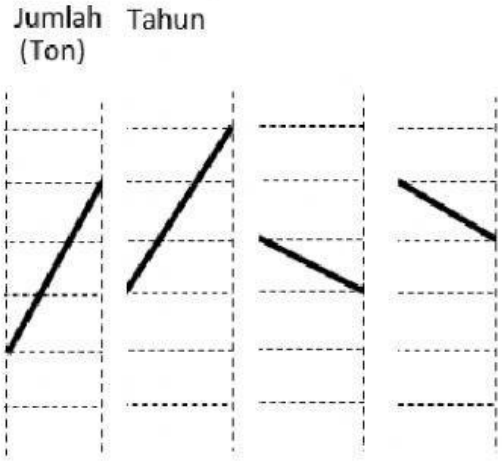
B. Soal Uraian

1. Susunlah potongan gambar yang tersedia sehingga membentuk diagram garis sesuai dengan tabel hasil panen Padi Pak karta selama 5 tahun berikut!
2. Tabel. Hasil Panen Padi Pak Karta

Tahun	Jumlah (ton)
2007	10
2008	25
2009	20
2010	15
2011	30
Jumlah	**100**

Diagram Garis **(tariklah dan isilah kotak-kotak sehingga menjadi diagram garis yang benar)**





LIVEWORKSHEETS