

MODUL PEMBELAJARAN SMP TERBUKA

MATEMATIKA



**MODUL 9
PENYAJIAN DATA**

**KELAS
VII**

© Hak Cipta pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Republik Indonesia

MODUL PEMBELAJARAN

SMP TERBUKA

MATEMATIKA

Kelas VII

MODUL 9

PENYAJIAN DATA

Tim Penyusun Modul

Penulis :

1. Ponidi, S.Pd.
2. Masayuki Nugroho, S.Pd., Gr

Reviewer :

Dr. Kusnandi, M.Si

Tim Kreatif :

G_Designa Project

Diterbitkan oleh Direktorat Sekolah Menengah Pertama,
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan hidayah Nya, Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah telah berhasil menyusun Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII dengan baik. Tujuan disusunnya Modul Pembelajaran ini adalah sebagai salah satu bentuk layanan penyediaan bahan belajar peserta didik SMP Terbuka agar proses pembelajarannya lebih terarah, terencana, variatif, dan bermakna. Dengan demikian, tujuan memberikan layanan SMP Terbuka yang bermutu bagi peserta didik SMP Terbuka dapat terwujud.

Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII yang telah disusun ini disajikan dalam beberapa kegiatan belajar untuk setiap modulnya dan beberapa modul untuk setiap mata pelajarannya sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dengan adanya modul pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini, kami berharap, peserta didik dapat memperoleh kemudahan dan kebermanaknaan dalam menjalankan kegiatan pembelajaran mandiri dan terstrukturnya. Selain itu, Guru Pamong dan Guru Bina pun dapat merancang, mengarahkan, dan mengevaluasi proses pembelajaran dengan lebih baik sebagai bagian dari proses peningkatan mutu layanan di SMP Terbuka. Dengan layanan SMP Terbuka yang bermutu, peserta didik akan merasakan manfaatnya dan termotivasi untuk mencapai cita-citanya menuju kehidupan yang lebih baik.

Dengan diterbitkannya Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini diharapkan kualitas layanan pembelajaran di SMP Terbuka menjadi lebih baik. Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami berharap dapat memperoleh kritik, saran, rekomendasi, evaluasi, dan kontribusi nyata dari berbagai pihak untuk kesempurnaan modul ini. Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi aktif dalam proses penyusunan Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini. Apabila terdapat kekurangan atau kekeliruan, maka dengan segala kerendahan hati akan kami perbaiki sesuai dengan ketentuan yang berlaku di masa yang akan datang.

Jakarta, Oktober 2020
Direktur
Sekolah Menengah Pertama,



Dra. Mulyatsyah, M.M
NIP. 196407141993041001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	vi

I. Pendahuluan

A. Deskripsi Singkat	1
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2
C. Petunjuk Belajar	3
D. Peran Guru dan Orang Tua	4

II. Kegiatan Belajar 1: Mengenal Data dan Cara Mengumpulkan Data

A. Indikator Pembelajaran	5
B. Aktivitas Pembelajaran	5
C. Tugas	7
D. Rangkuman	8
E. Tes Formatif	10

III. Kegiatan Belajar 2: Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

A. Indikator Pembelajaran	12
B. Aktivitas Pembelajaran	12
C. Tugas	25
D. Rangkuman	26
E. Tes Formatif	28

VI. Tes Akhir Modul

Lampiran	38
Daftar Pustaka	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 9.1 Diagram Batang Jumlah Pasien Dalam Kota	18
Gambar 9.2 Diagram Batang Berat Badan Siswa Kelas 7A	19
Gambar 9.3 Penjualan Mobil Tipe A	21
Gambar 9.4 Diagram Garis Berat Badan Siswa Kelas 7A	21
Gambar 9.5 Diagram Lingkaran Hobi Siswa Dalam Ukuran Persentase	23
Gambar 9.6 Diagram Lingkaran Hobi Siswa Dalam Ukuran Sudut	24
Gambar 9.7 Diagram Lingkaran Berat Badan Siswa Dalam Ukuran Sudut	25

DAFTAR TABEL

Tabel 9.1 KI dan KD	2
Tabel 9.2 Baris dan Kolom	13
Tabel 9.3 Kontingensi Jumlah Siswa Kelas 8 Menurut Jenis Kelamin	14
Tabel 9.4 Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas 7A	15
Tabel 9.5 Daftar Nilai Ulangan Pelajaran Bahasa Indonesia	15
Tabel 9.6 Nilai Ulangan Pelajaran Bahasa Indonesia	16
Tabel 9.7 Distribusi Frekuensi	17
Tabel 9.8 Daftar Jumlah Pasien Dalam Kota	18
Tabel 9.9 Berat Badan Siswa Kelas 7A	19
Tabel 9.10 Penjualan Mobil Tipe A	20
Tabel 9.11 Hobi Siswa Dalam Satu Kelompok	22

PENDAHULUAN



PENYAJIAN DATA

A. Deskripsi Singkat

Kehidupan manusia tidak terlepas dari matematika, dalam kehidupan sehari-hari banyak ananda temukan permasalahan yang berkaitan dengan matematika, terutama yang berkaitan dengan penyajian data. Tahukah Ananda, bahwa ilmu yang berhubungan dengan pengumpulan dan pengolahan data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dinamakan statistika. Secara umum, statistika dapat dibagi menjadi dua, yaitu statistika deskriptif dan statistika induktif atau inferensi. Statistika deskriptif adalah kegiatan mengumpulkan, menyusun, dan menggambarkan data dalam bentuk tabel atau grafik, serta menganalisis data yang diperoleh tanpa menarik kesimpulan terhadap populasi secara umum. Adapun statistika induktif atau inferensi adalah penganalisisan data yang diperoleh agar diperoleh kesimpulan terhadap populasi secara umum.

Apa yang dimaksud dengan data? Bagaimana cara menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, maupun diagram? Untuk mengetahui caranya Ananda dapat mempelajari pada modul berikut. Modul pada materi ini, akan mempelajari mengenai cara penyajian meliputi pengumpulan data, penyajian data dalam bentuk tabel dan dalam bentuk diagram (meliputi diagram batang (balok), diagram garis, dan diagram lingkaran (*pie*)).

Modul ini terdiri dari dua Kegiatan Belajar. Pada Kegiatan Belajar 1, Ananda akan mempelajari mengenai pengumpulan data, Kegiatan Belajar 2 Ananda akan mempelajari tentang mengolah dan penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram. Selanjutnya, jangan lupa berdoa terlebih dahulu sebelum memulai mempelajari modul ini.

Dengan menggunakan waktu yang tepat, Ananda dapat belajar lebih optimal dan teratur di mana pun Ananda belajar. Oleh karena itu, diharapkan Ananda dapat

memahami materi pembelajaran yang disajikan di dalam modul ini dengan sungguh-sungguh dan kerja keras. Untuk selalu diingat adalah bahwa keberhasilan belajar akan dapat Anda peroleh apabila didasari oleh kemauan dan komitmen yang tinggi untuk belajar. Akhirnya selamat belajar, semoga sukses!

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus Anda kuasai setelah mempelajari modul ini sebagai berikut.

Tabel 9.1. KI dan KD

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran)
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran

Untuk sajian di atas, materi dalam modul ini disajikan dalam dua kegiatan belajar, yang pokok bahasannya disajikan judul-judul kegiatan belajar sebagai berikut:

Kegiatan Belajar 1 : Menenal Data dan Cara Mengumpulkan Data

Kegiatan Belajar 2 : Mengolah dan Menyajikan Data

C. Petunjuk Belajar

Sebelum Ananda menggunakan modul 9 ini terlebih dahulu Ananda baca petunjuk mempelajari modul berikut ini:

1. Pelajarilah modul ini dengan baik. Mulailah mempelajari materi pelajaran yang ada dalam modul 9 di setiap kegiatan pembelajaran hingga Ananda dapat menguasainya dengan baik.
2. Lengkapilah setiap bagian aktivitas dan tugas yang terdapat dalam modul ini dengan semangat dan gembira. Jika mengalami kesulitan dalam melakukannya, catatlah kesulitan tersebut pada buku catatan Ananda untuk dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua, atau dapat menanyakannya langsung kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Lengkapi dan pahamiilah setiap bagian dalam rangkuman sebagai bagian dari tahapan penguasaan materi modul ini.
4. Kerjakan bagian Tes Formatif pada setiap bagian Kegiatan Belajar sebagai indikator penguasaan materi dan refleksi proses belajar Ananda pada setiap kegiatan belajar. Ikuti petunjuk pengerjaan dan evaluasi hasil pengerjaannya dengan teliti.
5. Jika Ananda telah menguasai seluruh bagian kompetensi pada setiap kegiatan belajar, lanjutkan dengan mengerjakan Tes Akhir Modul secara sendiri untuk kemudian dilaporkan kepada Bapak/Ibu Guru.
6. Gunakan Daftar Pustaka dan Glosarium yang disiapkan dalam modul ini untuk membantu mempermudah proses belajar Ananda.

Selamat Belajar!



Teruntuk Bapak/Ibu Orang Tua peserta didik, berkenan Bapak/Ibu dapat meluangkan waktunya untuk mendengarkan dan menampung serta membantu memecahkan permasalahan belajar yang dialami oleh Ananda peserta didik. Jika permasalahan belajar tersebut belum dapat diselesaikan, arahkanlah Ananda peserta didik untuk mencatatkannya dalam buku catatan mereka untuk didiskusikan bersama teman maupun Bapak/Ibu Guru mereka saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.

Teruntuk Bapak/Ibu Guru, modul ini disusun dengan orientasi teks dan setiap modul dirancang untuk dapat mencakup satu atau lebih pasangan kompetensi-kompetensi dasar yang terdapat pada kompetensi inti 3 (pengetahuan) dan kompetensi inti 4 (keterampilan). Setiap peserta didik diarahkan untuk dapat mempelajari modul ini secara mandiri, namun demikian mereka juga diharapkan dapat menuliskan setiap permasalahan pembelajaran yang ditemuinya saat mempelajari modul ini dalam buku catatan mereka. Berkenaan dengan permasalahan-permasalahan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu Guru dapat membahasnya dalam jadwal kegiatan pembelajaran yang telah dirancang sehingga Ananda peserta didik dapat memahami kompetensi-kompetensi yang disiapkan dengan tuntas.



KEGIATAN BELAJAR 1

Mengenal Data dan Cara Mengumpulkan Data

A. Indikator Pembelajaran

Pada pembelajaran matematika ini, indikator pembelajaran yang harus anda capai setelah mempelajari modul ini adalah menjelaskan macam-macam data dan cara mengumpulkan data, dan menentukan solusi dari masalah tentang cara mengumpulkan data.

B. Aktivitas Pembelajaran

Mengenal Data

Tahukah Ananda, apa yang dimaksud dengan data? Pada saat Ananda akan berangkat ke sekolah, beberapa benda yang wajib harus dibawa di antaranya tas sekolah yang di dalamnya berisi buku tulis, buku pelajaran, dan alat tulis. Coba Ananda keluarkan isi dari tas Ananda, kelompokkan sesuai dengan jenisnya dan hitunglah jumlah dari masing-masing kelompok. Tuliskan hasilnya pada kotak di bawah ini!

Secara tidak langsung Ananda telah melakukan pengamatan tentang berapa banyak jenis peralatan sekolah yang ada di dalam tas Ananda. Jumlah dan macam-macam peralatan sekolah yang Ananda catat di atas, merupakan informasi dari hasil pengamatan. Informasi ini dapat anda sebut sebagai data.

Jadi, data merupakan keterangan yang menjelaskan tentang ciri-ciri objek yang diamati. Data disebut juga sebagai kumpulan dari beberapa datum di mana datum

adalah fakta tunggal. Misalkan, diketahui kumpulan nilai ulangan siswa Matematika kelas 7, maka kumpulan nilai tersebut dinamakan data. Adapun salah satu nilai siswa dalam kelas tersebut dinamakan datum.

Berdasarkan sifatnya, sebuah data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan. Data kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua sebagai berikut.

1. Data kontinu (data ukuran) adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur. Contoh data kontinu adalah tinggi badan anak, nilai siswa, dan sebagainya.
2. Data diskrit (data cacahan) adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung. Contoh data diskrit adalah jumlah anak dalam keluarga, jumlah siswa dalam satu kelas, jumlah pemain sepak bola, dan sebagainya.

Adapun data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka atau bilangan. Contoh data kualitatif adalah warna, mutu barang, ukuran suatu benda, dan sebagainya.

Berdasarkan cara memperoleh data terbagi menjadi dua, yaitu.

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber utamanya.
Contoh: Data mengenai alasan siswa kelas 7 menyukai *game online* dengan melakukan wawancara dari sumber data, data makanan yang disukai dengan memberikan angket pada siswa, data berat badan dengan melakukan pengamatan pengukuran tinggi badan.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak lain)

Contoh: Data tentang nilai kurs rupiah yang diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik), data banyaknya sekolah di daerah 3T dalam satu provinsi diperoleh dari Dinas Pendidikan, dan data banyaknya penduduk yang sakit pada satu desa yang diperoleh dari informasi di kelurahan setempat.

Statistik juga berhubungan dengan populasi dan sampel. Populasi adalah semua objek yang menjadi sasaran pengamatan. Adapun sampel adalah bagian dari populasi. Biasanya sampel diambil untuk menjadi objek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai populasi.

Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara pengamatan (*observation*), pengisian lembar pertanyaan (*questionnaire*), wawancara, dan mengolah atau menggunakan data yang sudah ada.

1. Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.

Contoh:

Data tentang tinggi badan dan berat badan siswa dalam satu kelas, ananda dapat melakukan pengamatan dari kegiatan pengukuran tinggi dan berat badan masing-masing siswa dalam satu kelas.

2. Kuesioner (angket) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.

Contoh:

Untuk mengumpulkan data tentang jenis mata pelajaran yang disukai dan yang tidak disukai oleh siswa kelas 7, Ananda dapat membuat angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan mata pelajaran di kelas 7.

3. Wawancara (*interview*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.

Contoh:

Data tentang minat dan bakat siswa kelas 7, maka Ananda dapat melakukan wawancara langsung kepada siswa kelas 7 di sekolah tersebut.

Untuk mengetahui apakah Ananda telah menguasai materi pelajaran pada Kegiatan 1 ini, kerjakan latihan yang disediakan berikut!

C. Tugas

Setelah Ananda mempelajari teknik/cara mengumpulkan data pada materi penyajian data. Apakah Ananda pernah melakukan pengumpulan data pada kehidupan sehari-hari? Jika pernah, tuliskan pengalaman Ananda dalam mengumpulkan data pada kotak yang telah disediakan berikut!

Refleksi

Selamat, Ananda telah selesai mempelajari tentang Mengenal Data dan Cara Mengumpulkan Data. Setelah mempelajari materi ini, coba Ananda evaluasi diri dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apa Ananda senang mempelajari materi ini?
2. Kesulitan apa saja yang Ananda temui saat mempelajari materi ini?
3. Apa manfaat yang dapat Ananda petik setelah mempelajari materi ini?

D. Rangkuman



1. Data disebut juga sebagai kumpulan dari beberapa datum dimana datum adalah
2. Berdasarkan sifatnya, sebuah data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu ... dan
3. Data kuantitatif berupa...
4. Data kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua, yaitu ... dan
5. Data kontinu (data ukuran) adalah
6. Data diskrit (data cacahan) adalah
7. Contoh data diskrit adalah

8. Adapun data kualitatif adalah
9. Contoh data kualitatif adalah
10. Statistik juga berhubungan dengan ... dan
11. Populasi adalah
12. Sampel adalah

Untuk mengetahui apakah Ananda telah menguasai materi pelajaran pada Kegiatan 1 ini, kerjakan tes yang disediakan berikut!

TES FORMATIF



Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Apa yang dimaksud dengan data?
2. Sebutkan dan jelaskan tiga cara mengumpulkan data!
3. Sebutkan dan jelaskan dua cara memperoleh data!
4. Bagaimana cara mengumpulkan data mengenai alat transportasi dari rumah ke sekolah yang digunakan siswa di kelas ananda?
5. Bagaimana cara untuk mengumpulkan data mengenai tinggi badan siswa di kelas Ananda?

Petunjuk Evaluasi Hasil Pengerjaan Tes Formatif

1. Setelah Ananda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 1 ini, silahkan cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran modul 9. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Ananda capai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Ananda peroleh kurang dari 75 (d disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan), Ananda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai. Jika masih mengalami kesulitan, catat pada buku catatan Ananda bagian mana saja yang masih belum Ananda pahami untuk kemudian Ananda dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua, atau dapat menanyakannya langsung kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Jika tingkat penguasaan yang Ananda peroleh lebih dari atau sama dengan 75%, Ananda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya, yaitu 2.



KEGIATAN BELAJAR 2

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

A. Indikator Pembelajaran

Pada pembelajaran matematika ini, indikator pembelajaran yang harus Ananda capai setelah mempelajari modul ini adalah menjelaskan konsep menyajikan data dan menentukan solusi dari masalah tentang menyajikan data.

B. Aktivitas Pembelajaran

Menyajikan Data

Data yang diperoleh dari pengamatan dapat disajikan dalam bentuk tabel dan diagram agar lebih mudah dipahami serta terlihat lebih menarik. Bagaimanakah cara menyajikan data statistik? Perhatikan uraian berikut!

1. Tabel

Data disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan dalam membaca data. Pada bagian ini, akan dibahas penyajian data dalam bentuk tabel. Macam-macam penyajian data dalam bentuk tabel atau daftar sebagai berikut.

a. Tabel baris dan kolom

Tabel baris dan kolom digunakan untuk data yang memiliki hanya satu kategori(kelompok) saja.

Berikut ini adalah tinggi siswa kelas 7A di SMPT Kota Kinabalu (dalam cm)

160 161 161 162 162 163 163
 162 163 164 165 164 165 161
 165 164 160 162 163 160 161
 160 163 163 165 163 162 164
 161 162 165 160 161 163 165

Kemudian susunlah data di atas menyesuaikan tabel di bawah ini !

Tabel 9.2. Baris dan Kolom

Tinggi dan Banyak Siswa Kelas 7A di SMPT Kota Kinabalu

Tinggi	Banyak siswa
160	...
161	...
162	...
163	...
164	...
165	...

b. Tabel kontingensi

Berbeda dengan tabel baris dan kolom, tabel kontingensi digunakan untuk data yang memiliki lebih dari satu kategori (kelompok). Contoh, data pada tabel 9.3. Pada tabel tersebut, diketahui data jumlah siswa kelas 8 berdasarkan jenis kelaminnya. Data tersebut memiliki dua kategori, yaitu kelas dan jenis kelamin.

Perhatikan masalah berikut

Berikut data siswa kelas 8 SMPT di Kota Kinabalu menurut tingkat sekolah dan jenis kelamin. Jumlah siswa kelas 8A dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 13 siswa dan jenis kelamin perempuan berjumlah 17. Jumlah siswa kelas 8B dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 15 siswa dan jenis kelamin perempuan

berjumlah 16. Jumlah siswa kelas 8C dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 12 siswa dan jenis kelamin perempuan berjumlah 17. Oleh karena itu, bentuk penyajiannya akan seperti ini.

Tabel 9.3. Kontingensi
Jumlah Siswa Kelas 8 Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin Kelas	Laki-laki	Perempuan
8A	13	17
8B	15	16
8C	12	17

c. Tabel distribusi frekuensi

Tabel ini digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval(selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data). Biasanya, jika data yang Ananda peroleh itu cukup banyak, Ananda bisa menyajikannya dalam bentuk tabel ini, agar bentuknya menjadi lebih sederhana.

Untuk lebih memahami tabel distribusi frekuensi, perhatikan data di bawah ini! Berikut adalah nilai ulangan harian matematika kelas 7A.

62	63	65	71	71	73
74	74	75	76	77	77
79	80	80	81	81	82
83	84	85	86	87	88
90	91	91	92	93	93

Kemudian susunlah data di atas menyesuaikan tabel di bawah ini !

Tabel 9.4. Distribusi Frekuensi**Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas 7A**

Nilai	Frekuensi
61 – 70	
71 – 80	
81 – 90	
91 – 100	
Jumlah	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui data nilai ulangan harian Matematika siswa kelas 7A, jumlah siswanya ada 30 dan nilainya juga beragam, mulai dari 61 sampai 100. Sebenarnya, Ananda bisa menyajikan data tersebut dalam tabel baris dan kolom. Tetapi, akan lebih sederhana jika membuatnya dalam tabel distribusi frekuensi. Tabel ini digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval(selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data).

Contoh:

Berikut merupakan data nilai 20 anak untuk pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas 9. Perhatikanlah penyajian data berikut dalam bentuk tabel.

Tabel 9.5. Daftar Nilai Ulangan Pelajaran Bahasa Indonesia

No.	Nama	Nilai
1	AMINUDDIN	60
2	ATRIEDA SULLE	60
3	CHRISTOPHE FILEMON PANGGU	60
4	DUMA SALU	60
5	ELVINSENSIUS YOSEPH	65
6	HERMANTO BANDANGAN	65
7	JUMARDI	70
8	KLEMEN JAKOH	70
9	MARLINA YUNUS	70

10	MITHALINA ALYA BINTI MUKADDAS	70
11	MUHAMMAD SYARIF	75
12	NELSON PATANDUK	75
13	NIKOLAUS OLA TUBA	80
14	NUR AMALIA	80
15	NURUL ASYQIN	80
16	OLIVIA KASENG	80
17	PRISKILA BERNABAS	80
18	RAYMONIA KEWA SABON	85
19	RONAL REYES TODING	95
20	SISILIA PENI WEKING	95

Data tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdiri dari nilai beserta jumlah siswa yang memperoleh nilai tersebut sebagai berikut.

Tabel 9.6. Nilai Ulangan Pelajaran Bahasa Indonesia

No.	Nilai	Jumlah Siswa
1	60	4
2	65	2
3	70	4
4	75	2
5	80	5
6	85	1
7	95	2
Jumlah		20

Data tersebut juga dapat dinyatakan dalam bentuk tabel frekuensi berkelompok atau disebut tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi dari data tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 9.7 Distribusi frekuensi

No.	Nilai	Jumlah siswa
1	60 – 69	6
2	70 – 79	6
3	80 – 89	6
4	90 – 99	2
Jumlah		20

2. Diagram

Menyajikan data dalam bentuk diagram berarti data-data tersebut ananda susun dan buat dalam bentuk gambar atau lambang. Oleh karena itu, penyajian data dalam bentuk ini akan jauh lebih menarik. Terdapat tiga jenis penyajian data dalam bentuk diagram, yaitu diagram batang, diagram garis, maupun diagram lingkaran. Perhatikanlah uraian berikut.

a. Diagram batang

Diagram batang biasa digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk kategori(dikelompokkan) seperti nilai ulangan, jenis pekerjaan, hobi, dan lainnya dan data tahunan (harga barang dari tahun ke tahun, besar keuntungan dari tahun ke tahun, dan lainnya). Diagram batang terdiri dari sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. Pada diagram batang, data akan digambarkan membentuk persegi panjang yang memanjang ke atas. Setiap persegi panjang harus memiliki lebar yang sama dan tidak boleh menempel antara satu dengan yang lainnya.

Contoh:

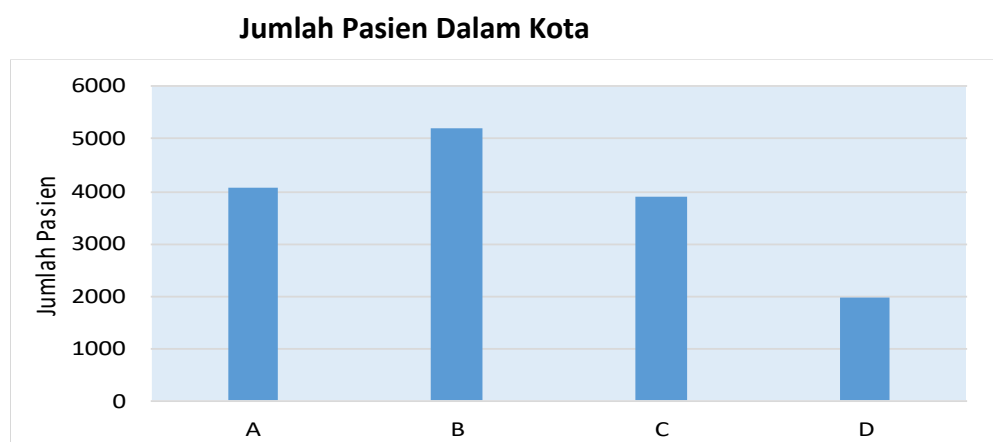
Perhatikanlah data jumlah pasien dalam kota yang masuk selama sebulan dalam suatu daerah sebagai berikut.

Tabel 9.8 Daftar Jumlah Pasien Dalam Kota

No.	Kota	Jumlah Pasien
1	A	4086
2	B	5205
3	C	3907
4	D	1980

Berdasarkan data tersebut, buatlah diagram batangnya dan tentukan kota manakah yang menerima jumlah pasien paling banyak dalam satu bulan?

Diagram batang dari data di atas adalah sebagai berikut.



Gambar 9.1. Diagram Batang Jumlah Pasien Dalam Kota

Kota B menampung jumlah pasien paling banyak dalam satu bulan dengan jumlah 5205 orang.

Contoh:

Terdapat data berat badan siswa kelas 7A sebagai berikut

38, 40, 40, 45, 47, 45, 48, 38, 45, 47, 48, 38, 38, 40, 45, 47, 38, 40, 45, 40, 40, 45, 45, 48, 47, 45, 47, 45, 45, 48

Urutkan data tersebut dari yang terkecil hingga yang terbesar terlebih dahulu, kemudian tuliskan dalam kotak di bawah ini!

Setelah data tersebut disusun dengan urut dari yang terkecil hingga yang terbesar. Lengkapilah tabel berikut!

Tabel 9.9 Berat Badan Siswa Kelas 7A

Berat Badan Siswa (dalam kg)	Banyak Siswa
Jumlah Siswa	

Data tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti gambar di bawah ini.



Gambar 9.2 Diagram batang berat badan siswa kelas 7A

Dari diagram batang tersebut, ananda bisa lebih mudah memperoleh beberapa informasi siswa kelas 7A yang berat badannya 48 kg adalah paling sedikit, yaitu sebanyak 4 orang. Sedangkan siswa yang memiliki berat badan 45 kg adalah paling banyak, yaitu 10 orang.

b. Diagram garis

Diagram garis memiliki fungsi untuk menyajikan data yang berkelanjutan (kontinu), seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dan lain sebagainya. Sesuai namanya, pada diagram garis, data akan digambarkan membentuk garis. Dalam diagram garis terdapat sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. Terdapat berbagai cara untuk menyajikan data dalam diagram garis. Hal tersebut hampir dengan diagram batang. Terdapat sedikit perbedaan Ananda hanya perlu menarik garis secara berurut dari titik-titik yang telah disesuaikan dengan data.

Pada umumnya, diagram garis dapat digunakan untuk mengamati pertumbuhan atau perubahan sesuatu secara berkelanjutan. Pada umumnya sumbu horizontal digunakan untuk menunjukkan waktu pengamatan sedangkan sumbu vertikal merupakan hasil pengamatan yang dilakukan. Pasangan nilai pada sumbu horizontal dan pada sumbu vertikal dapat dibuat dengan titik yang mirip dengan titik yang digunakan dalam diagram Kartesius.

Contoh:

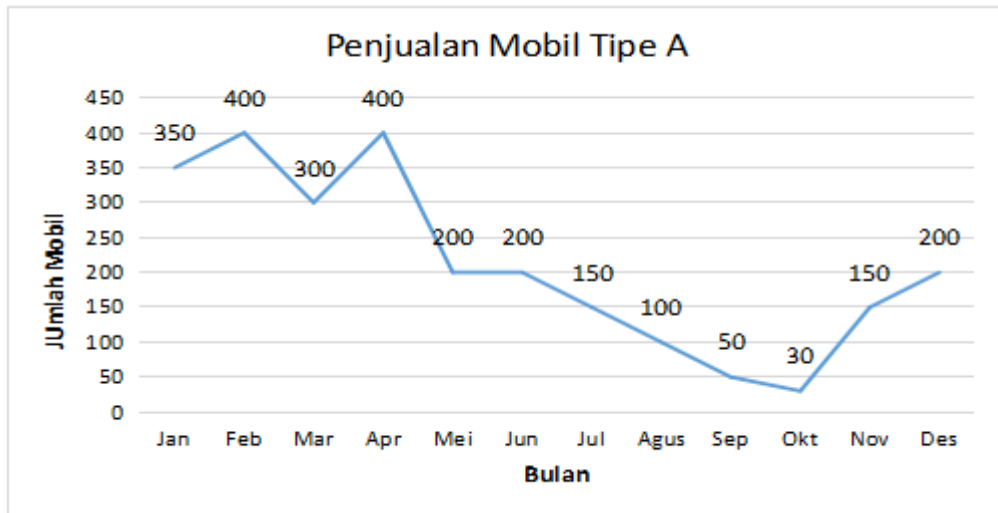
Perhatikanlah tabel penjualan mobil merk A disuatu daerah selama satu tahun sebagai berikut.

Tabel 9.10 Penjualan Mobil Tipe A

No.	Bulan	Jumlah Mobil Tipe A
1	Januari	350
2	Februari	400
3	Maret	300
4	April	400
5	Mei	200
6	Juni	200
7	Juli	150
8	Agustus	100
9	September	50
10	Oktober	30
11	November	150
12	Desember	200

Buatlah diagram garisnya berdasarkan data tersebut!

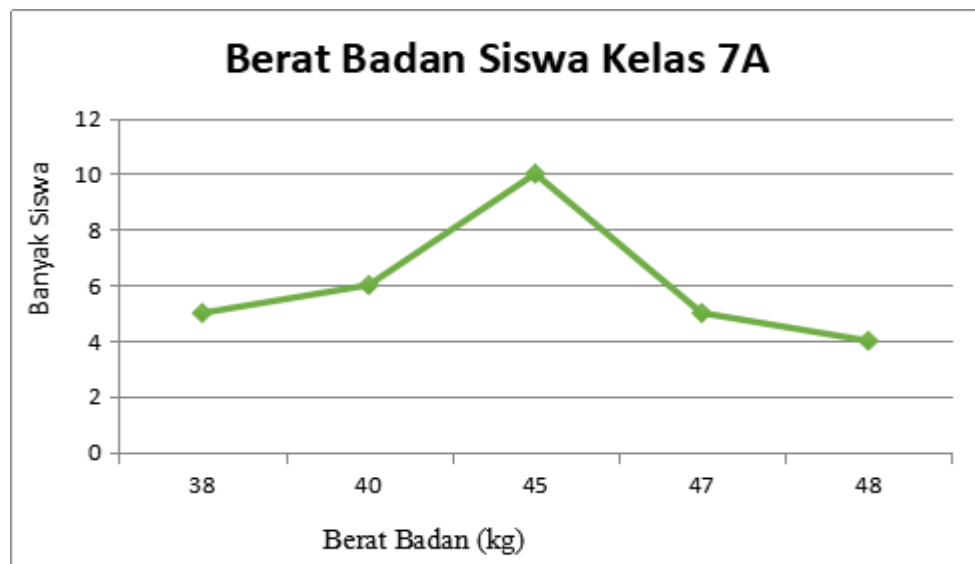
Berikut merupakan diagram garis dari penjualan mobil tipe A suatu toko mainan selama satu tahun.



Gambar 9.3 Penjualan Mobil Tipe A

Contoh:

Jika data berat badan siswa kelas 7A ananda buat ke dalam diagram garis, hasilnya akan seperti ini:



Gambar 9.4. Diagram Garis Berat Badan Siswa Kelas 7A

c. Diagram lingkaran (*Pie*)

Pada umumnya diagram lingkaran digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikategorikan(dikelompokkan). Data akan digambarkan dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring. Nah, juring-juring ini dapat dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau derajat (°). Besarnya persentase dan derajat dipengaruhi oleh besar nilai atau frekuensi data, sehingga setiap juring akan memiliki ukuran yang berbeda-beda. Apabila juring ditulis dalam bentuk persen, maka untuk satu lingkaran penuh, total persentasenya adalah 100%. Sementara itu, apabila juring ditulis dalam derajat, maka untuk satu lingkaran penuh, total sudutnya adalah 360°. Untuk membuat diagram lingkaran, Anda harus menentukan besar persentase atau sudut setiap kategori datanya terlebih dahulu. Anda bisa menggunakan salah satu rumus berikut.

Rumus-rumus Diagram Lingkaran

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\text{Besar Sudut} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ$$

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besar Persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Contoh:

Perhatikan data hobi siswa dalam suatu kelompok sebagai berikut!

Tabel 9.11 Hobi Siswa Dalam Satu Kelompok

No	Hobi	Jumlah siswa
1	Menulis	3
2	Memasak	7
3	Futsal	8
4	Basket	4
5	Melukis	3
Jumlah		25

Berdasarkan data tersebut, buatlah diagram lingkarannya dan tunjukkanlah persentase masing-masing nilai siswa?

Jawab:

Persentase hobi siswa adalah sebagai berikut!

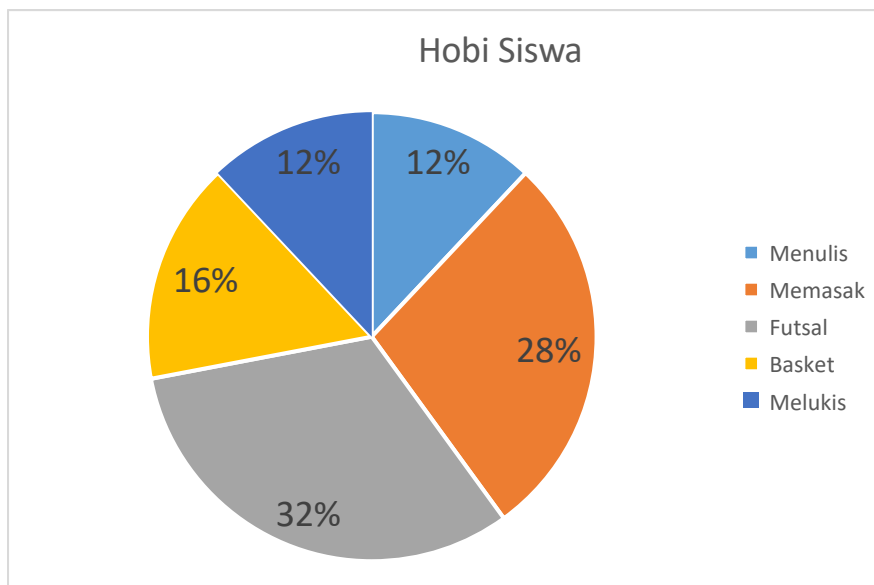
$$1) \text{ Menulis} = \frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$$

$$2) \text{ Memasak} = \frac{7}{25} \times 100\% = 28\%$$

$$3) \text{ Futsal} = \frac{8}{25} \times 100\% = 32\%$$

$$4) \text{ Basket} = \frac{4}{25} \times 100\% = 16\%$$

$$5) \text{ Melukis} = \frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$$



Gambar 9.5. Diagram Lingkaran Hobi Siswa Dalam Ukuran Persentase

Adapun sudut setiap bagian dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

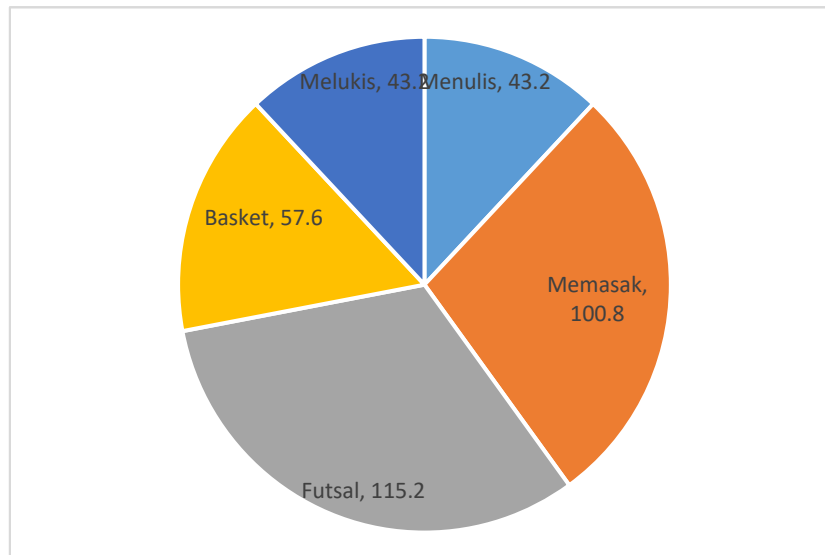
$$1) \text{ Menulis} = \frac{3}{25} \times 360^\circ = 43,2^\circ$$

$$2) \text{ Memasak} = \frac{7}{25} \times 360^\circ = 100,8^\circ$$

$$3) \text{ Futsal} = \frac{8}{25} \times 360^\circ = 57,6^\circ$$

$$4) \text{ Basket} = \frac{3}{25} \times 360^\circ = 43,2^\circ$$

$$5) \text{ Melukis} = \frac{8}{25} \times 360^\circ = 115,2^\circ$$



Gambar 9.6. Diagram Lingkaran Hobi Siswa Dalam Ukuran Sudut

Setelah sudut setiap bagian diketahui maka data tersebut dapat dibuat diagram lingkaran sebagai berikut.

Contoh:

Dengan menggunakan data berat badan siswa kelas 7A, ananda akan membuat diagram lingkaran dalam bentuk derajat.

$$\text{Besar sudut berat 38 kg} = \frac{\text{frekuensi berat 38 kg}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ$$

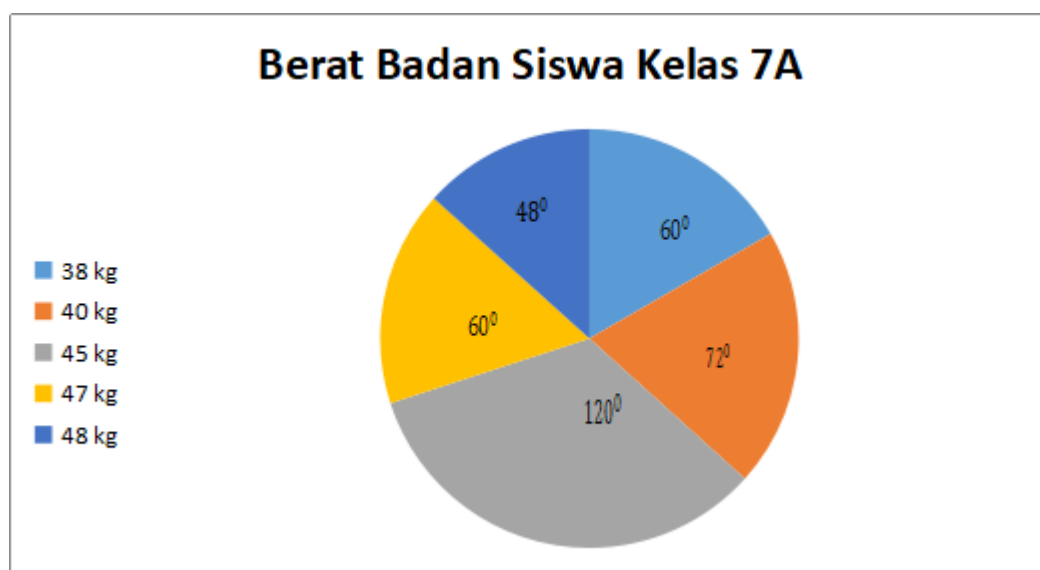
$$\text{Besar sudut berat 40 kg} = \frac{\text{frekuensi berat 40 kg}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$$

$$\text{Besar sudut berat 45 kg} = \frac{\text{frekuensi berat 45 kg}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{10}{30} \times 360^\circ = 120^\circ$$

$$\text{Besar sudut berat 47 kg} = \frac{\text{frekuensi berat 47 kg}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ$$

$$\text{Besar sudut berat 48 kg} = \frac{\text{frekuensi berat 48 kg}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$$

Maka diperoleh diagram lingkaran sebagai berikut.



Gambar 9.7. Diagram Lingkaran Berat Badan Siswa Dalam Ukuran Sudut

C. Tugas

Untuk mengetahui apakah Anda telah menguasai materi pelajaran pada Kegiatan 2 ini, kerjakan latihan yang disediakan berikut!

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Perhatikanlah data jumlah penduduk suatu desa sebagai berikut!

No.	Desa	Jumlah penduduk (ribuan jiwa)
1	A	6
2	B	7
3	C	5
4	D	7
5	E	8

Berdasarkan data tersebut, buatlah diagram batangnya dan tentukan desa manakah yang jumlah penduduknya paling banyak dan paling sedikit?

2. Perhatikanlah data nilai siswa berikut dalam suatu kelas!

No	Nilai	Jumlah siswa
1	6	8
2	7	10
3	8	12
4	9	6
5	10	4
Jumlah		40

Berdasarkan data tersebut,

- Buatlah diagram lingkarannya dan tunjukkanlah persentase masing-masing nilai siswa?
- Berapa persen siswa yang paling banyak mendapatkan nilai 8?
- Berapa persen siswa yang paling banyak mendapatkan nilai 10?

Refleksi

Selamat, Ananda telah selesai mempelajari tentang Mengolah dan Menyajikan Data. Setelah mempelajari materi ini, coba Ananda evaluasi diri dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

- Apa Ananda senang mempelajari materi ini?
- Kesulitan apa saja yang Ananda temui saat mempelajari materi ini?
- Apa manfaat yang dapat Ananda petik setelah mempelajari materi ini?

D. Rangkuman



- Tabel baris dan kolom digunakan untuk
- Tabel kontingensi, berbeda dengan tabel baris dan kolom, tabel kontingensi digunakan untuk
- Tabel distribusi frekuensi digunakan untuk
- Setiap interval nilai memiliki

5. Diagram batang biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikategorikan(dikelompokkan) ... dan
6. Diagram garis biasanya digunakan untuk
7. Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk
8. Juring-juring ini dapat dinyatakan dalam bentuk
9. Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat adalah

10. Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen adalah

Untuk mengetahui apakah Ananda telah menguasai materi pelajaran pada Kegiatan 2 ini, kerjakan tes yang disediakan berikut!

TES FORMATIF



Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Tuliskan perbedaan dari tabel kontingensi, tabel baris dan kolom, serta tabel distribusi frekuensi?
2. Susunlah data (nilai bahasa inggris) siswa kelas 7 di bawah ini dalam tabel distribusi frekuensi!

90, 57, 80, 87, 84, 78, 85, 95, 65, 63

87, 65, 85, 60, 75, 95, 90, 78, 73, 96,

3. Buatlah diagram batang dari tabel berikut!

Kelas	Banyak Siswa	
	Laki-laki	Perempuan
7A	18	12
7B	15	17
7C	19	11
7D	20	12
7E	14	13
7F	16	15

4. Nilai tukar rupiah terhadap dolar AS dalam seminggu ditunjukkan dalam tabel berikut!

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
15.300	15.600	15.450	15.550	15.740	15.030	15.920

Buatlah diagram garis dari data tersebut !

5. Dalam selang satu minggu terdata banyaknya kendaraan yang melintas di jalan tol pada tabel berikut!

Hari	Banyaknya Kendaraan
Senin	2.550
Selasa	3.500
Rabu	3.000
Kamis	2.100
Jumat	2.050
Sabtu	4.500
Minggu	5.600

- Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut!
- Tentukan persentase banyak kendaraan setiap hari dalam sepekan!

Petunjuk Evaluasi Hasil Pengerjaan Tes Formatif

- Setelah Ananda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 2 ini, silahkan cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran modul 9. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Ananda capai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

- Jika Nilai Capaian yang Ananda peroleh kurang dari 75 (d disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan), Ananda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai. Jika masih mengalami kesulitan, catatkan pada buku catatan Ananda bagian mana saja yang masih belum Ananda pahami untuk kemudian Ananda dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua, atau dapat menanyakannya langsung kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
- Jika tingkat penguasaan yang Ananda peroleh lebih dari atau sama dengan 75%, Ananda dapat melanjutkan mengerjakan Tes Akhir Modul.

TES AKHIR MODUL

Petunjuk Mengerjakan Tes Akhir Modul

1. Bacalah keseluruhan soal Tes Akhir Modul (TAM) berikut ini terlebih dahulu sebelum Ananda mulai mengerjakannya satu demi satu. Sewaktu membaca, berilah tanda pada soal-soal tertentu yang menurut Ananda lebih mudah untuk menjawabnya.
2. Mulailah menjawab soal-soal yang lebih mudah menurut Ananda.
3. Berilah tanda silang pada huruf di depan pilihan jawaban yang menurut Ananda benar.
4. Kembangkanlah rasa percaya diri Ananda dan usahakanlah berkonsentrasi penuh mengerjakan semua soal TAM.
5. Selamat mengerjakan soal TAM!

Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, atau d di depan jawaban yang benar!

1. Salah satu cara yang paling tepat dalam mengumpulkan data mengenai sosial media yang paling disukai teman dalam satu kelas Ananda adalah
 - A. observasi
 - B. angket
 - C. kuesioner
 - D. dokumen
2. Salah satu cara yang paling tepat dalam mengumpulkan data mengenai tinggi badan siswa di kelas Ananda adalah
 - A. observasi
 - B. angket
 - C. kuesioner
 - D. dokumen

3. Salah satu cara yang paling tepat dalam mengumpulkan data mengenai alat transportasi ke sekolah yang digunakan siswa di kelas Ananda, adalah
 - A. observasi
 - B. Angket
 - C. kuesioner
 - D. dokumen

4. Salah satu penyajian data yang paling tepat dalam menggambarkan penilaian akhir sekolah pelajaran IPS di kelas 8 adalah
 - A. diagram batang
 - B. diagram lingkaran
 - C. diagram garis
 - D. diagram lambang

5. Salah satu penyajian data yang paling tepat dalam menggambarkan keadaan nilai tukar rupiah terhadap mata uang lain dalam kurun waktu tertentu adalah
 - A. diagram batang
 - B. diagram lingkaran
 - C. diagram garis
 - D. diagram lambang

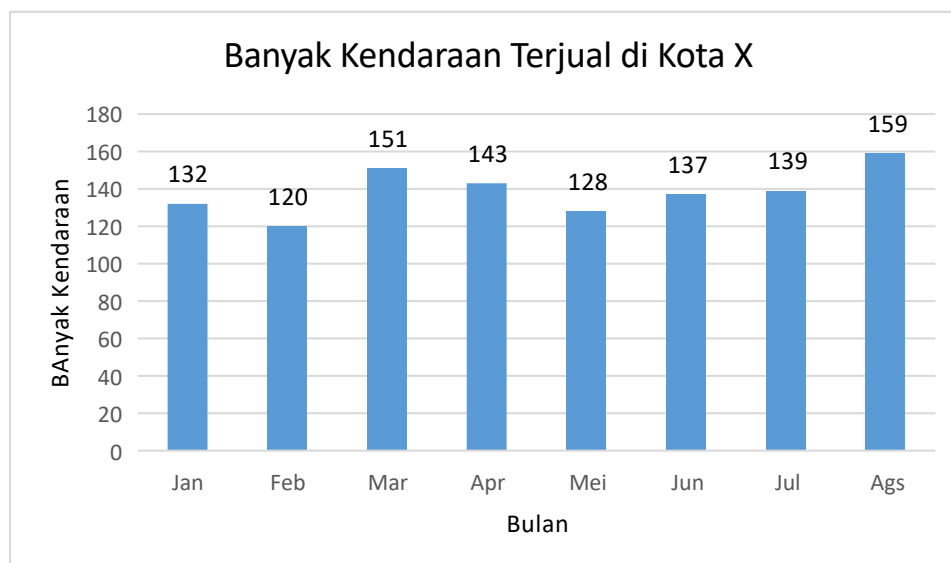
6. Salah satu penyajian data yang paling tepat dalam menentukan persentase jenis pekerjaan orang tua siswa kelas 9 adalah
 - A. diagram batang
 - B. diagram lingkaran
 - C. diagram garis
 - D. diagram lambang

Untuk menyelesaikan soal nomor 7-8, perhatikan tabel berikut

Kelas	Banyak Siswa	
	Laki-laki	Perempuan
9A	20	17
9B	19	15
9C	12	18
9D	21	11
9E	15	19
9F	16	20
Jumlah	84	105

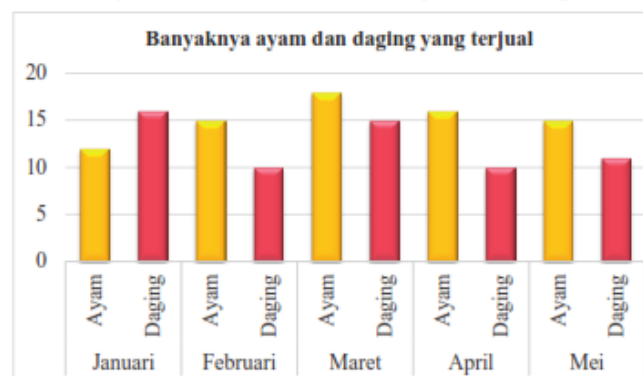
7. Jumlah siswa terbanyak berada di kelas
- 9A
 - 9B
 - 9E
 - 9F
8. Selisih tertinggi siswa perempuan dan laki-laki ada di kelas
- 9A
 - 9B
 - 9C
 - 9D

Untuk menyelesaikan soal nomor 9 dan 10, perhatikan diagram batang berikut!



9. Penurunan penjualan tertinggi kendaraan di kota X terjadi pada bulan
- Januari – Februari
 - Februari – Maret
 - Maret – April
 - April – Mei
10. Kenaikan banyaknya kendaraan yang terjual pada bulan Maret dan Agustus adalah
- 20 kendaraan
 - 15 kendaraan
 - 8 kendaraan
 - 2 kendaraan

Untuk menyelesaikan soal nomor 11-13, perhatikan diagram batang berikut!

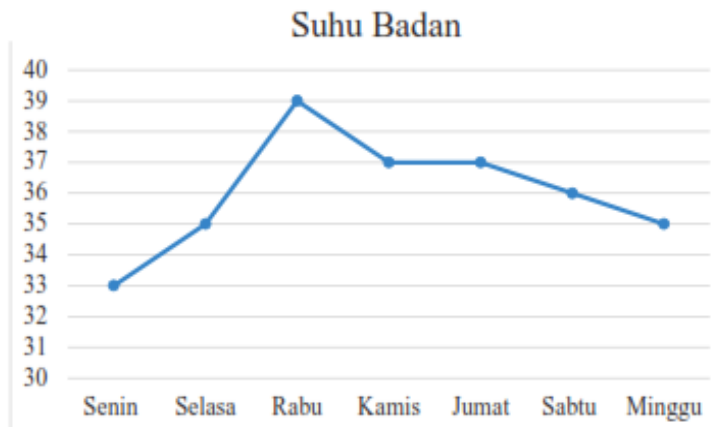


11. Penjualan daging tertinggi pada bulan
- Januari
 - Februari
 - Maret
 - April
12. Penurunan penjualan ayam tertinggi terjadi pada bulan
- Januari – Februari
 - Februari – Maret
 - Maret – April
 - April – Mei

13. Perbedaan tertinggi penjualan ayam dan daging terjadi pada bulan

- A. Januari
- B. Februari
- C. Maret
- D. April

Untuk menyelesaikan soal nomor 14 – 17, perhatikan gambar diagram garis berikut!



14. Suhu badan Monika terendah terjadi pada hari

- A. Senin
- B. Selasa
- C. Sabtu
- D. Minggu

15. Kenaikan suhu badan Monika tertinggi terjadi pada hari

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

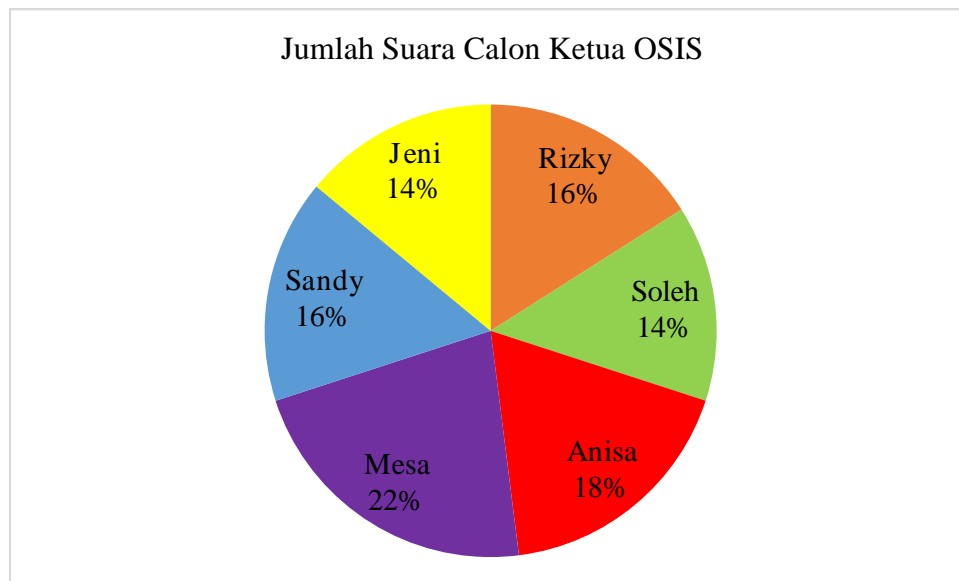
16. Penurunan suhu badan Monika tertinggi terjadi pada hari

- A. Senin – Selasa
- B. Selasa – Rabu
- C. Rabu – Kamis
- D. Sabtu – Minggu

17. Suhu badan Monika stabil terjadi pada

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

Untuk menyelesaikan soal nomor 18 – 20, perhatikan diagram lingkaran berikut!



18. Jika suara terbanyak menjadi ketua OSIS, maka yang menjadi ketua OSIS adalah

- A. Anisa
- B. Sandy
- C. Rizy
- D. Mesa

19. Jika semua pemilih ada 250 siswa, banyak siswa yang memilih Rizky adalah

- A. 30 siswa
- B. 32 siswa
- C. 35 siswa
- D. 40 siswa

20. Jika semua pemilih ada 250 siswa, selisih siswa yang memilih Rizky dan Jeni adalah

- A. 2 siswa
- B. 3 siswa
- C. 4 siswa
- D. 5 siswa

Petunjuk Evaluasi Hasil Pengerjaan Tes Akhir Modul

1. Setelah Ananda selesai mengerjakan Tes Akhi Modul ini, silahkan cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran modul 9. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Ananda capai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Ananda peroleh kurang dari 75 (disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan), Ananda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai. Jika masih mengalami kesulitan, catatkan pada buku catatan Ananda bagian mana saja yang masih belum Ananda pahami untuk kemudian Ananda dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua, atau dapat menanyakannya langsung kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Setelah Ananda lulus dalam mengikuti Tes Akhir Modul, Ananda dapat mempelajari materi pembelajaran yang terdapat dalam modul berikutnya.

REFLEKSI MODUL

Selamat, Ananda telah selesai mempelajari modul 9. Setelah mempelajari materi ini, coba Ananda evaluasi diri dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apa Ananda senang mempelajari materi ini?
2. Kesulitan apa saja yang Ananda temui saat mempelajari materi ini?
3. Apa manfaat yang dapat Ananda petik setelah mempelajari materi ini?

Penutup

Selamat bagi ananda yang telah berhasil mempelajari materi pembelajaran yang diuraikan pada modul yang berjudul Penyajian Data. Modul ini terdiri atas 2 kegiatan belajar, yaitu pada Kegiatan Belajar 1, pengumpulan data, Kegiatan Belajar 2 mengolah dan penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram.

Pada Kegiatan Belajar-1 ananda harus mengingat hal yang penting bahwa data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan bisa berupa angka, lambang, atau keadaan objek yang sedang diamati. Ada tiga cara untuk mengumpulkan data, yaitu wawancara (interview), kuesioner (angket), observasi (pengamatan). Berdasarkan cara memperoleh data terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

Pada Kegiatan Belajar-2 ananda dapat menyimpulkan cara mengolah dan penyajian data dalam bentuk tabel atau daftar dibagi menjadi tiga, yaitu tabel baris dan kolom, tabel kontingensi, dan tabel distribusi frekuensi. Terdapat tiga jenis penyajian data dalam bentuk diagram, yaitu diagram batang (balok), diagram garis dan diagram lingkaran (pie)

Sebagai tindak lanjut dari penyelesaian modul ini, ananda harus mengerjakan Tes Akhir Modul (TAM). Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan ananda terhadap keseluruhan materi pembelajaran yang telah ananda pelajari. Apabila ananda telah berhasil mengerjakan TAM minimal 80% benar (16 soal), maka ananda dikatakan telah menguasai sebagian besar materi pembelajaran yang diuraikan di dalam modul. Jika jawaban ananda masih belum berhasil mencapai 80% benar, maka disarankan ananda mempelajari ulang modul ini. Setelah yakin benar bahwa ananda telah memahami materi pelajaran yang diuraikan di dalam modul ini, luangkanlah waktu ananda untuk mengerjakan TAM yang kedua kali. Semoga pada kesempatan kedua mengerjakan TAM ini, ananda akan lebih berhasil dan kemudian dapat melanjutkan kegiatan pembelajaran untuk modul yang lain.

LAMPIRAN

GLOSARIUM

- Data : keterangan yang menjelaskan tentang ciri-ciri objek yang diamati.
- Kuesioner (angket) : cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.
- Observasi (pengamatan): cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.
- Populasi : semua objek yang menjadi sasaran pengamatan.
- Sampel : bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai populasi.
- Wawancara (interview) : cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.

Kunci Jawaban

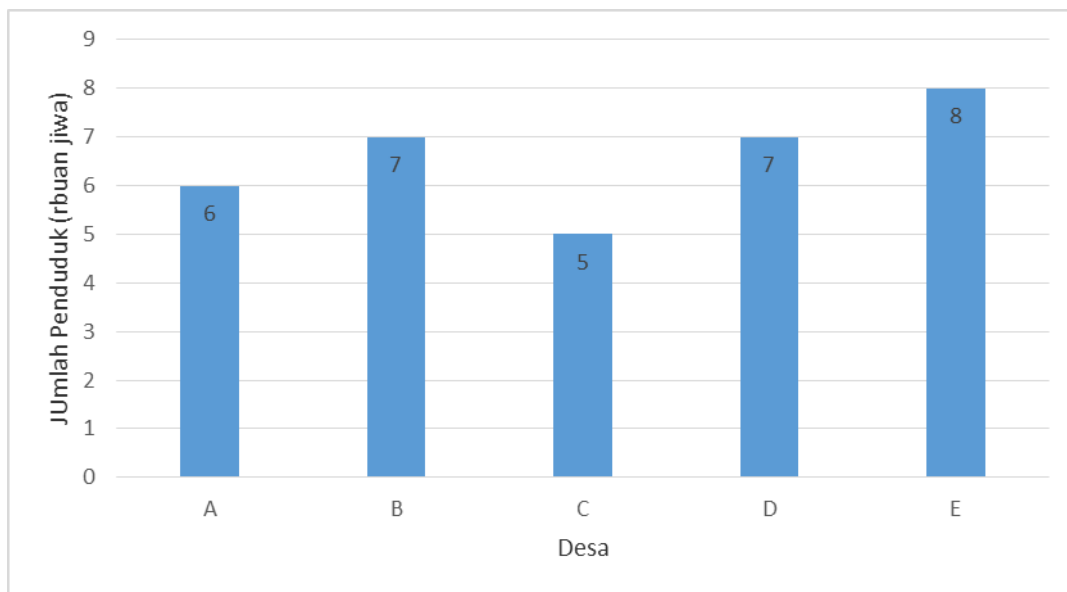
1. Kunci Jawaban Tugas

Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 1

Sesuai dengan pengalaman siswa atau arahan dari guru

Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 2

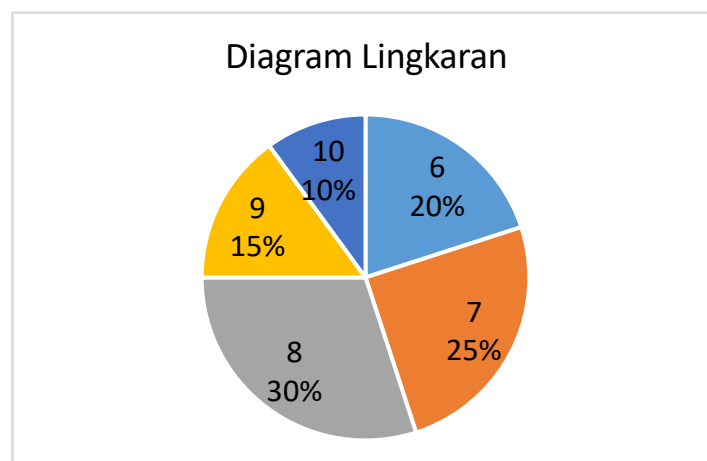
1. Diagram Batang



Desa yang memiliki penduduk yang paling banyak adalah Desa E

Desa yang memiliki penduduk yang paling sedikit adalah Desa C

2. a. Diagram Lingkaran persentase nilai siswa



Persentase nilai siswa adalah sebagai berikut.

- 1). Nilai 6 = $\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
- 2). Nilai 7 = $\frac{10}{40} \times 100\% = 25\%$
- 3). Nilai 8 = $\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$
- 4). Nilai 9 = $\frac{6}{40} \times 100\% = 15\%$
- 5). Nilai 10 = $\frac{4}{40} \times 100\% = 10\%$

Adapun sudut setiap bagian dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

- 1). Nilai 6 = $\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$
- 2). Nilai 7 = $\frac{10}{40} \times 360^\circ = 90^\circ$
- 3). Nilai 8 = $\frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$
- 4). Nilai 9 = $\frac{6}{40} \times 360^\circ = 54^\circ$
- 5). Nilai 10 = $\frac{4}{40} \times 360^\circ = 36^\circ$

- b. 30%
- c. 10%

2. Kunci Rangkuman

Rangkuman Kegiatan Belajar 1

1. Fakta tunggal.
2. Data kuantitatif dan data kualitatif.
3. Angka atau bilangan.
4. Data kontinu dan Data diskrit
5. Data yang diperoleh dengan cara mengukur.
6. Data yang diperoleh dengan cara menghitung.
7. Jumlah anak dalam keluarga, jumlah siswa dalam satu kelas, jumlah pemain sepak bola, dan sebagainya.
8. Data yang tidak berbentuk angka atau bilangan.
9. Warna, mutu barang, ukuran suatu benda, dan sebagainya.
10. Populasi dan sampel.

11. Semua objek yang menjadi sasaran pengamatan.
12. Bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai populasi.

Rangkuman Kegiatan Belajar 2

- a. data yang hanya memiliki satu kategori(kelompok) saja.
- b. data yang memiliki lebih dari satu kategori(kelompok).
- c. data yang dikelompokkan dalam suatu interval(selang) nilai
- d. frekuensi (banyak data).
- e. (nilai ulangan, jenis pekerjaan, hobi, dsb) dan data tahunan (harga barang dari tahun ke tahun, besar keuntungan dari tahun ke tahun, dsb).
- f. menyajikan data yang berkelanjutan(kontinu), seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dan lain sebagainya.
- g. menyajikan data yang dapat dikategorikan(dikelompokkan).
- h. persen (%) atau derajat (o).
- i. $Besar\ Sudut = \frac{frekuensi}{jumlah\ data} \times 360^o$
- j. $Besar\ Persentase = \frac{frekuensi}{jumlah\ data} \times 100\%$

3. Kunci Jawaban Tes Formatif

Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 1

- 1) Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan bisa berupa angka, lambang, atau keadaan objek yang sedang diamati.
- 2) Ada tiga cara untuk mengumpulkan data, yaitu
 - a. Wawancara (interview) adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.
 - b. Kuesioner (angket) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.
 - c. Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.

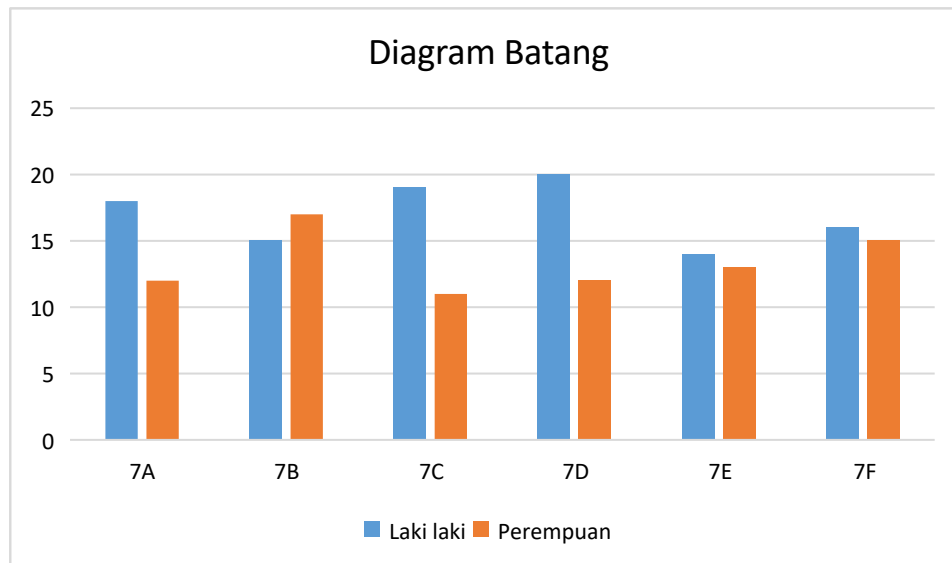
- 3) Berdasarkan cara memperoleh data terbagi menjadi dua yaitu
 - a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.
 - b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak lain)
- 4) Dengan menggunakan kuesioner(angket), guru dapat membuat angket yang berisikan pertanyaan yang berhubungan dengan alat transportasi siswa ke sekolah.
- 5) Dengan observasi (pengamatan), siswa diminta untuk menimbang berat badan kemudian hasilnya dicatat untuk mengumpulkan data.

Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 2

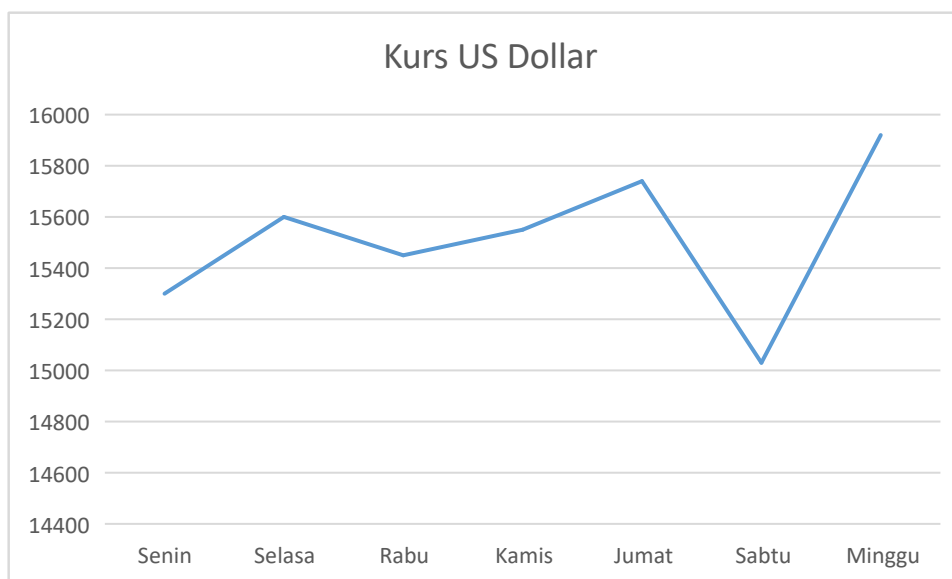
- 1) Perbedaannya adalah tabel baris kolom dan tabel distribusi frekuensi hanya menggunakan satu kolom, tabel kontingensi menggunakan kolom lebih dari satu, data pada tabel baris kolom hanya satu kategori dan datanya tunggal, data pada tabel kontingensi lebih dari satu kategori dan data tunggal, sedangkan data pada tabel distribusi frekuensi bisa satu atau lebih kategori dan datanya berkelompok.
- 2) Tabel Distribusi Frekuensi dari data tersebut

Nilai	Banyak
51 - 60	2
61 - 70	3
71 - 80	5
81 - 90	7
91 - 100	3
Jumlah	20

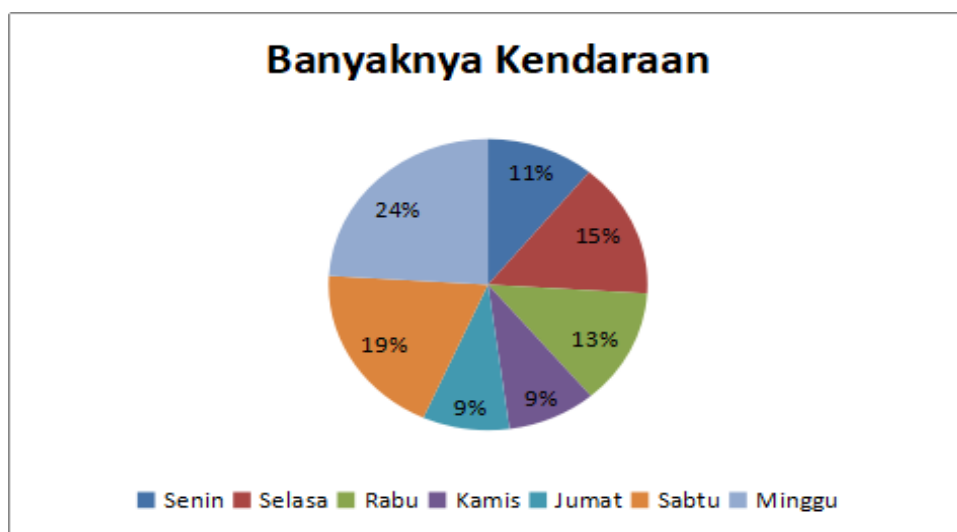
3) Berdasarkan data pada tabel tersebut diperoleh Diagram Batang sebagai berikut



4) Berdasarkan data pada tabel tersebut diperoleh Diagram Garis sebagai berikut:



5) a. Diagram lingkaran dari data tersebut



b. Persentase banyak kendaraan setiap hari dalam sepekan adalah:

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
11%	15%	13%	9%	9%	19%	24%

KUNCI JAWABAN TES AKHIR MODUL

- Jawab: C Kuisisioner
- Jawab: A Observasi
- Jawab: B Angket
- Jawab: A Diagram batang
- Jawab: C Diagram Garis
- Jawab: B Diagram Lingkaran
- Jawab: A $20+17 = 37$
- Jawab: D $21 - 11 = 10$
- Jawab: D $143 - 128 = 15$
- Jawab: C $159 - 151 = 8$
- Jawab: A Januari
- Jawab: C Maret - April
- Jawab: D April
- Jawab: A Senin
- Jawab: B $39^\circ - 35^\circ = 4^\circ$
- Jawab: C $39^\circ - 37^\circ = 2^\circ$
- Jawab: D Kamis – Jumat

18. Jawab: D Mesa 22%

19. Jawab: D 40%

$$\text{Persentase}(R) = \frac{16}{100} \times 250 = 40^\circ$$

20. Jawab: D 5 Siswa

$$\text{Persentase}(J) = \frac{14}{100} \times 250 = 35^\circ$$

$$40^\circ - 35^\circ = 5^\circ$$

Nomor Soal	Jawaban yang Benar	Nomor Soal	Jawaban yang Benar
1.	C	11.	A
2.	A	12.	C
3.	B	13.	D
4.	A	14.	A
5.	C	15.	B
6.	B	16.	C
7.	A	17.	D
8.	D	18.	D
9.	D	19.	D
10.	C	20.	D

DAFTAR PUSTAKA



Tim Kemdikbud. (2017). *Matematika Kelas VII Semester 2.-- . Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Hartono, Tri Puji. (2017). *Serial Modul SMP Terbuka*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.