

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Diponegoro Juwana
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Pelajaran : 2020/2021

Bid. Keahlian : Bismen dan Teknologi
Materi Pokok : Statistika
Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
Pertemuan 1 : 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok
4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	4.28.1 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 4.28.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- 3.28.1.1. Menganalisis konsep ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok.
- 3.28.1.2. Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- 4.28.1.1. Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- 4.28.1.2. Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Statistika (Ukuran pemusatan data (mean))

D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1	Pendekatan	Pendekatan Saintifik
2	Metode	Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi dan Penugasan
3	Model Pembelajaran	Discovery Learning

E. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : Laptop atau HP Android

Media Pembelajaran : Whatsapp, Google Classroom, Google Meet, Email dan YouTube

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
Guru menyampaikan salam, pesan dan perintah aktifitas siswa yang akan dilakukan dengan menggunakan Grup WA dan Google Classroom, sekaligus check list kehadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran dari rumah di Google Classroom	<ul style="list-style-type: none">• Sebagai stimulus siswa membaca permasalahan yang disajikan pada LKPD melalui WA grup maupun google classroom tentang materi ukuran pemusatan data (rata – rata data tunggal dan data berkelompok).• Siswa diminta mempelajari materi dari post guru di google Classroom maupun WA Grup yang berupa PPT (https://drive.google.com/file/d/1LnBQF3PlgiDTMz6CKE0-AA4ePcwO_UfV/view?usp=drivesdk)• Untuk melengkapi pemahaman materi mencari rata-rata data tunggal maupun kelompok siswa diminta membuka, menyimak dan mempelajari statistika dari video pembelajaran YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=niqvsH8SS58) yang dikirim pada Google Classroom• Melalui permasalahan yang disajikan pada LKPD melalui WA Grup, Google Classroom atau Google Meet diskusi antara peserta didik dan guru berlangsung.• Sebagai evaluasi siswa diminta mengerjakan soal evaluasi pada Google Classroom• Hasil pekerjaan di upload di Google Classroom, Email atau WA	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyimpulkan kembali hasil diskusi.2. Guru menyampaikan terima kasih atas aktifitas hari ini3. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Kaidah Pencacahan pada Buku Paket Digital dan Video Pembelajaran

H. Penilaian, pembelajaran remedial, dan Pengayaan:

1. Pengetahuan : Tes Tertulis setelah pembelajaran selesai
2. Keterampilan : Lembar penyelesaian kasus saat pembelajaran berlangsung
3. Sikap : Keaktifan selama mengikuti pembelajaran serta presensi.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Juwana, September 2020
Guru Mapel

Qomaruddin, S.Ag

Sofia Vika Rahayu, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Diponegoro Juwana
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XII/ 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Tahun Pelajaran : 2020/2021

Bid. Keahlian : Bismen dan Teknologi
 Materi Pokok : Statistika
 Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
 Pertemuan 2 : 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok
4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	4.28.3 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 4.28.4 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- 3.28.1.1. Menganalisis konsep ukuran pemusatan data median data tunggal dan berkelompok.
- 3.28.1.2. Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data median data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- 4.28.1.1. Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan median data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- 4.28.1.2. Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan median data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Statistika (Ukuran pemusatan data (median))

D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1	Pendekatan	Pendekatan Saintifik
2	Metode	Diskusi, Tanya Jawab, Demontrasi dan Penugasan
3	Model Pembelajaran	Discovery Learning

E. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : Laptop atau HP Android

Media Pembelajaran : Whatsapp, Google Classroom, Google Meet, Email dan YouTube

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
Guru menyampaikan salam, pesan dan perintah aktifitas siswa yang akan dilakukan dengan menggunakan Grup WA dan Google Classroom, sekaligus check list kehadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran dari rumah di Google Classroom	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai stimulus siswa membaca permasalahan yang disajikan dari WA grup tentang materi median data tunggal dan data kelompok sebelum kelas daring dimulai. • Untuk melengkapi pemahaman statistika siswa diminta membuka, menyimak dan mempelajari statistika dari video pembelajaran (https://www.youtube.com/watch?v=UWZ4n6SaG1Q) yang dikirim pada WA Grup. • Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dibagi kedalam kelompok dan menyelesaikan soal yang ditayangkan dalam PPT yang diupload di google classroom. • Melakukan diskusi kelompok lewat WA Grup. • Siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya lewat vidio yang dikirim lewat WA Grup. • Sebagai evaluasi siswa diminta mengerjakan soal pada Google Classrom • Hasil pekerjaan di upload di Google Classrom, Email atau WA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimpulkan hasil diskusi 2. Guru menyampaikan terima kasih atas aktifitas hari ini 3. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Kaidah Pencacahan pada Buku Paket Digital dan Video Pembelajaran

H. Penilaian, pembelajaran remedial, dan Pengayaan:

1. Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Ketrampilan : Penugasan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Juwana, September 2020
Guru Mapel

Qomaruddin, S.Ag

Sofia Vika Rahayu, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK Diponegoro Juwana
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Pelajaran : 2020/2021

Bid. Keahlian : Bismen dan Teknologi
Materi Pokok : Statistika
Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
Pertemuan 3 : 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok
4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	4.28.1 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok 4.28.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

B. TUJUAN PEMBELAJAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- 3.28.1.1. Menganalisis konsep ukuran pemusatan data modus data tunggal dan berkelompok.
- 3.28.1.2. Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data modus data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- 4.28.1.1. Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan modus data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- 4.28.1.2. Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan modus data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Statistika (Ukuran pemusatan data (modus))

D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1	Pendekatan	Pendekatan Saintifik
2	Metode	Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi dan Penugasan
3	Model Pembelajaran	Discovery Learning

E. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : Laptop atau HP Android

Media Pembelajaran : Whatsapp, Google Classroom, Google Meet, Email dan YouTube

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
Guru menyampaikan salam, pesan dan perintah aktifitas siswa yang akan dilakukan dengan menggunakan Grup WA dan Google Classroom, sekaligus check list kehadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran dari rumah di Google Classroom	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai stimulus siswa membaca permasalahan yang disajikan dari WA grup tentang materi ukuran pemusatan data (modus data tunggal dan data berkelompok) • Siswa diminta mempelajari materi dari post guru di google Clasroom yang berupa PPT pada link https://drive.google.com/file/d/1Iq962ez9qVGadIPNJ0N1A78g93W3i0RX/view?usp=drivesdk • Untuk melengkapi pemahaman statistika siswa diminta membuka, menyimak dan mempelajari statistika dari video pembelajaran (https://www.youtube.com/watch?v=JCC3iUV3kbY) yang dikirim pada Google Classroom • Jika ada permasalahan siswa diminta menghubungi guru melalui WA, Google Classrom atau Google Meet • Sebagai evaluasi siswa diminta mengerjakan soal pada Google Classrom • Hasil pekerjaan di upload di Google Classrom, Email atau WA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan terima kasih atas aktifitas hari ini 2. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Kaidah Pencacahan pada Buku Paket Digital dan Video Pembelajaran

H. Penilaian, pembelajaran remedial, dan Pengayaan:

1. Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Keterampilan : Penugasan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Juwana, September 2020
Guru Mapel

Qomaruddin, S.Ag

Sofia Vika Rahayu, S.Pd

MODUL STATISTIKA MEAN DATA TUNGGAL & KELOMPOK

Oleh : Sofia Vika Rahayu

A. KOMPETENSI DASAR

3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.3 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- Menganalisis konsep ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok.
- Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

D. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari tentang definisi mean dan menghitung nilai rata –rata data tunggal maupun data kelompok . Untuk

lebih detail dan jelas silahkan buka link berikut https://drive.google.com/file/d/1LnBQF3PlgiDTMz6CKE0-AA4ePcwO_UfV/view?usp=drivesdk untuk penjelasan dari materi serta pembahasan contoh soal kalian bisa melihat pada alamat berikut <https://www.youtube.com/watch?v=Rxx4apN1ecY>

E. MATERI

Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari hasil penjumlahan seluruh data yang kemudian dibagi dengan banyaknya data yang ada. Mean lebih singkatnya disebut sebagai nilai rata-rata dari jumlah data yang ada. Untuk mencari nilai Mean (rata-rata) dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

Mean untuk Data Tunggal

Data tunggal adalah data yang belum dikelompokkan ke dalam kelas interval. Untuk mencari nilai mean data tunggal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rataan dari suatu data

X_i = Nilai data pertama

X_2 = Nilai data kedua

X_3 = Nilai data ketiga

X_n = Nilai data selanjutnya

n = Banyak data yang ada

Contoh Soal:

Dari hasil ulangan matematika kelas VI SD 03 Karangjati yang terdiri dari 12 siswa diperoleh nilai 10,10,10,9,5,8,8,8,7,10,9,9. Tentukan nilai Mean nya!

Jawab:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \dots + x_n}{n}$$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{10+10+10+9+5+8+8+8+7+10+9+9}{12} \\ &= \frac{103}{12} \\ &= 8,58\end{aligned}$$

Jadi, nilai Mean hasil ulangan matematika siswa kelas VI SD Karangajati adalah 8,58

Mean untuk Data Kelompok

Data kelompok adalah data yang sudah dikelompokkan ke dalam kelas interval. Untuk mencari nilai Mean dari data kelompok dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

Keterangan:

f_i = Frekuensi

X_i = Nilai tengah

Nilai tengah adalah jumlah nilai tepi atas dan tepi bawah dibagi 2

Contoh Soal:

Diketahui suatu data sebagai berikut. Hitunglah nilai Meannya!

Nilai	Frekuensi
0-9	0
10-19	2
20-29	2
30-39	5
40-49	8
50-59	14
60-69	9
70-79	6
80-89	3
90-99	1
Total	1

Untuk mencari Mean, terlebih dahulu kita harus mencari nilai tengahnya (X_i) terlebih dahulu kemudian dikalikan dengan frekuensi (f_i).

Berikut nilai tengah yang diperoleh

Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi	$F_i X_i$
0-9	$0+9 / 2 = 4.5$	0	$0 \times 4.5 = 0$
10-19	$10+19 / 2 = 14.5$	2	$2 \times 14.5 = 29$
20-29	$20+29 / 2 = 24.5$	2	$2 \times 24.5 = 49$
30-39	$30+39 / 2 = 34.5$	5	$5 \times 34.5 = 172.5$
40-49	$40+49 / 2 = 44.5$	8	$8 \times 44.5 = 356$
50-59	$50+59 / 2 = 54.5$	14	$14 \times 54.5 = 763$
60-69	$60+69 / 2 = 64.5$	9	$9 \times 64.5 = 580.5$
70-79	$70+79 / 2 = 74.5$	6	$6 \times 74.5 = 447$
80-89	$80+89 / 2 = 84.5$	3	$3 \times 84.5 = 253.5$
90-99	$90+99 / 2 = 94.5$	1	$1 \times 94.5 = 94.5$
Total		50	2745

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i \times X_i}{50} \\ &= \frac{2745}{50} \\ &= 54,9 \end{aligned}$$

Jadi Nilai Mean dari data tabel diatas adalah 54,9

F. RANGKUMAN

Menentukan nilai mean / rata – rata rumusnya adalah :

1. Untuk data tunggal

$$\bar{X} = \frac{X_1+X_2+X_3+\dots+X_n}{n}$$

2. Untuk data berkelompok

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

G. LATIHAN SOAL

Untuk mengetahui tingkat pemahaman kalian tentang materi, silahkan kerjakan soal latihan berikut ini.

1. Hitunglah mean dari data berikut !
 - a. 4, 6, 6, 2, 7, 8, 5, 4, 7, 3
 - b. 36, 40, 40, 38, 37, 39, 41, 42
2. Tentukan mean dari data – data berikut ini !

Data	F
10 – 14	6
15 – 19	4
20 – 24	12
25 – 29	16
30 – 34	10
35 - 39	2
Jumlah	50

H. DAFTAR PUSTAKA

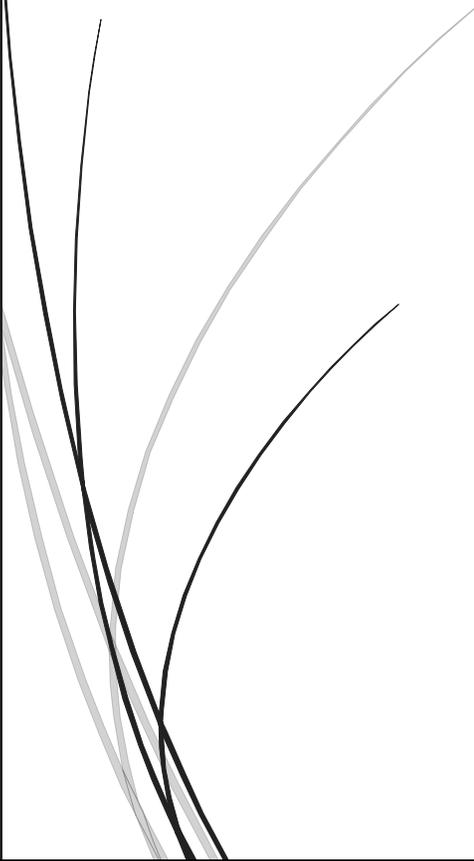
Koali, dkk, Matematika Tehnik 3 untuk SMK, Erlangga, Jakarta, 2008

<http://www.statistikaonline.com/2017/01/ukuran-pemusatan-data.html>



BAHAN AJAR STATISTIKA

MEAN DATA TUNGGAL & KELOMPOK



NAMA : SOFIA VIKA RAHAYU
HOME

C. KOMPETENSI DASAR

3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

D. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.4 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- Menganalisis konsep ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok.
- Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

I. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari tentang definisi mean dan menghitung nilai rata –rata data tunggal maupun data kelompok . Untuk lebih detail dan jelas silahkan buka link berikut <https://idschool.net/sma/rumus-mean-median-dan-modus-data-kelompok/> , atau bisa juga kalian lihat pada alamat berikut <https://www.youtube.com/watch?v=KLLUCHX0vxQ>

J. MATERI

Median adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Median (nilai tengah) disimbolkan dengan Me .

- **Median untuk Data Tunggal**

1. Jika banyaknya data n ganjil

$$Me = X_{\frac{n+1}{2}}$$

2. Jika banyaknya data n genap

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Keterangan:

Me = Median

n = jumlah data

x = nilai data

Contoh Median Data Tunggal

Tentukan median dari data berikut.

1. 8,6,4,3,7,5,8,10,8,9,8,5
2. Sepuluh orang siswa dijadikan sampel dan dihitung tinggi badannya. Hasil pengukuran tinggi badan kesepuluh siswa tersebut adalah sebagai berikut.
172, 167, 180, 171, 169, 160, 175, 173, 170, 165
Hitunglah median dari data tinggi badan siswa!

Jawab :

1. Data diurutkan : 3, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 10

N=12 (genap)

Jadi, mediannya adalah 7,5

2. Karena jumlah data genap, maka penghitungan median menggunakan rumus median untuk data genap.

Proses penghitungannya adalah sebagai berikut.

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) = \frac{1}{2} (x_5 + x_6)$$

Untuk melanjutkan penghitungan, kita harus terlebih dahulu mengetahui nilai x_5 dan x_6 . Kedua nilai data tersebut dapat diperoleh dengan mengurutkan semua data. Hasil pengurutan adalah sebagai berikut.

160, 165, 167, 169, **170**, **171**, 172, 173, 175, 180

Dari pengurutan tersebut diperoleh nilai x_5 sama dengan 170 dan x_6 sama dengan 171. Dengan demikian penghitungan median dapat dilanjutkan.

$$Me = \frac{1}{2} (170 + 171) = \frac{1}{2} (341) = 170,5$$

- **Median untuk data berkelompok**

$$Me = Tb + \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} c$$

Keterangan :

Tb = Tepi bawah kelas median (Batas bawah – 0,5)

F = Frekuensi kumulatif sebelum median

f = Frekuensi

c = Panjang kelas

n = Jumlah frekuensi

Yuk kita coba lagi, menggunakan data berkelompok yang telah kita punya :

Interval Jumlah Sekrup Cacat	Frekuensi (<i>f</i>)	Frekuensi Kumulatif (<i>F</i>)
5 – 6	5	5
7 – 8	6	11
9 – 10	5	16
11 – 12	7	23
13 – 14	6	29
15 – 16	1	30
Jumlah	30	

- Letak kelas median: Setengah dari seluruh data = 30, terletak pada kelas ke-3 (jumlah 9-10)
- $T_b = 9 - 0,5 = 8,5$
- $c = 2$
- $n = 80, f = 24$
- $f = 5$ (frekuensi kelas median)
- $F = 5 + 6 = 11$

$$\begin{aligned}
 \text{Median} &= T_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) c \\
 &= 8,5 + \left(\frac{\frac{1}{2} 30 - 11}{5} \right) 2 \\
 &= 8,5 + 1,6 \\
 \text{Median} &= 10,1
 \end{aligned}$$

K. RANGKUMAN

- **Median untuk Data Tunggal**
1. Jika banyaknya data n ganjil

$$Me = X_{\frac{n+1}{2}}$$

2. Jika banyaknya data n genap

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Keterangan:

Me = Median

n = jumlah data

x = nilai data

- **Median untuk data berkelompok**

$$Me = Tb + \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} c$$

Keterangan :

Tb = tepi bawah kelas median (Batas bawah – 0,5)

F = Frekuensi kumulatif sebelum median

f = Frekuensi

c = Panjang kelas

n = Jumlah frekuensi

L. LATIHAN SOAL

Untuk mengetahui tingkat pemahaman kalian tentang materi di atas, silahkan kalian coba kerjakan latihan berikut ini !

3. Hitunglah median dari data berikut !
 - c. 4, 6, 6, 2, 7, 8, 5, 4, 7, 3
 - d. 36, 40, 40, 38, 37, 39, 41, 42
4. Tentukan median dari data – data berikut ini !

Data	F
------	---

10 – 14	6
15 – 19	4
20 – 24	12
25 – 29	16
30 – 34	10
35 - 39	2
Jumlah	50

M. DAFTAR PUSTAKA

Koali, dkk, Matematika Tehnik 3 untuk SMK, Erlangga, Jakarta, 2008

<http://www.statistikaonline.com/2017/01/ukuran-pemusatan-data.html>

MODUL STATISTIKA

MODUS DATA TUNGGAL & KELOMPOK

MODUL STATISTIKA

**MODUS DATA TUNGGAL &
KELOMPOK**

MEAN DATA TUNGGAL
& KELOMPOK

A. KOMPETENSI DASAR

3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.28.1 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

3.28.2 Mendeskripsikan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.5 Membedakan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.28.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran online diharapkan peserta didik mampu :

- Menganalisis konsep ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok.
- Mendeskripsikan definisi ukuran pemusatan data rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan cermat
- Membedakan permasalahan yang berkaitan dengan rata – rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab
- Menyajikan penyelesaian permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan berkelompok dengan penuh tanggungjawab

D. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari tentang definisi modus dan menentukan modus data tunggal maupun data kelompok . Untuk lebih detail dan jelas silahkan kalian [buka link berikut](#)

https://drive.google.com/file/d/1Iq962ez9qVGadIPNJ0N1A78g93W3i0RX/view?usp=drive_s serta untuk penjelasan tentang contoh soal dan pembahasannya buka alamat berikut <https://www.youtube.com/watch?v=JCC3iUV3kbY>

E. MATERI

Modus adalah data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi tertinggi. Modus dilambangkan dengan M_o . Beberapa kemungkinan tentang modus suatu gugus data:

- Apabila pada sekumpulan data terdapat dua modus, maka gugus data tersebut dikatakan **bimodal**.
- Apabila pada sekumpulan data terdapat lebih dari dua modus, maka gugus data tersebut dikatakan **multimodal**.
- Apabila pada sekumpulan data tidak terdapat modus, maka gugus data tersebut dikatakan **tidak mempunyai modus**.
- **Modus untuk data tunggal**

Modus dari data tunggal adalah data yang paling sering muncul.

Contoh :

Tentukan modus dari data berikut !

4, 8, 7, 4, 6, 3, 6, 8, 6, 3

Jawab :

Data yang paling sering muncul adalah 6, maka $M_o = 6$

- **Modus untuk data berkelompok**

$$M_o = T_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} c$$

Keterangan :

T_b = Tepi bawah kelas modus

d_1 = Selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sebelumnya

d_2 = selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sesudahnya

c = Panjang kelas

Nah, berapa nilai modus dari data berkelompok yang kita punya?

Interval Jumlah Sekrup Cacat	Frekuensi (f)
5 – 6	5
7 – 8	6
9 – 10	5
11 – 12	7
13 – 14	6
15 – 16	1
Jumlah	30

- Kelas modul = kelas ke-4
- $T_b = 11 - 0.5 = 10.5$
- $b_1 = 7 - 5 = 2$
- $b_2 = 7 - 6 = 1$
- $c = 2$

$$\begin{aligned} \text{Modus} &= T_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) c \\ &= 10,5 + \left(\frac{2}{2+1} \right) 2 \\ &= 10,5 + 1,3 \end{aligned}$$

$$\text{Modus} = 11,83$$

F. RANGKUMAN

Modus adalah data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi tertinggi.

Menentukan modus pada data tunggal, kita urutkan data berdasarkan besarnya.

Setelah itu kita ambil data yang nilainya paling sering keluar.

- **Modus untuk data berkelompok**

$$M_o = T_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} c$$

Keterangan :

Tb = Tepi bawah kelas modus

$d1$ = Selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sebelumnya

$d2$ = selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sesudahnya

c = Panjang kelas

G. LATIHAN SOAL

Untuk mengetahui tingkat pemahaman kalian, silahkan kerjakan soal berikut ini !

5. Hitunglah modus dari data berikut !

e. 4, 6, 6, 2, 7, 8, 5, 4, 7, 3, 8, 3, 4, 5, 6, 3, 6

f. 36, 40, 40, 38, 37, 39, 41, 42, 41, 40, 44, 39, 40

6. Tentukan modus dari data – data berikut ini !

Data	F
10 – 14	6
15 – 19	4
20 – 24	12
25 – 29	16
30 – 34	10
35 - 39	2
Jumlah	50

H. DAFTAR PUSTAKA

Koali, dkk, Matematika Tehnik 3 untuk SMK, Erlangga, Jakarta, 2008

<http://www.statistikaonline.com/2017/01/ukuran-pemusatan-data.html>

<https://myreisa.wordpress.com/2017/09/26/statistika-ukuran-pemusatan-data-mean-median-modus/>