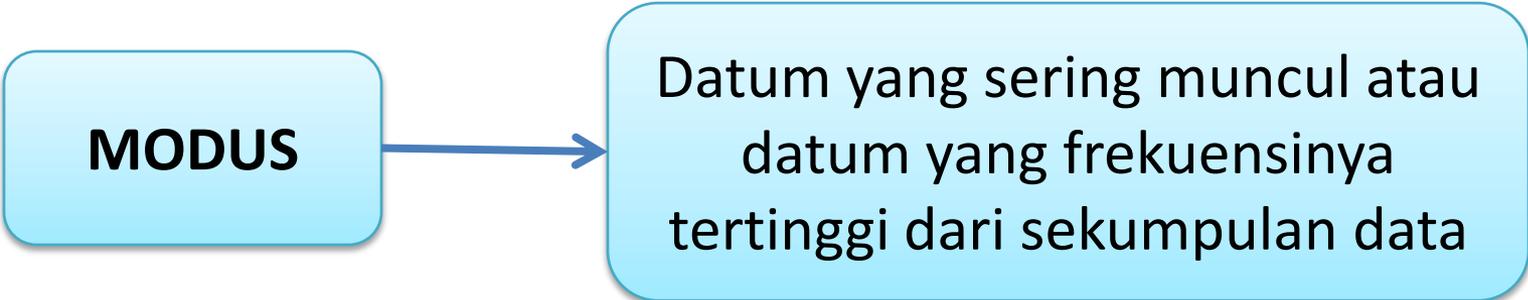
A decorative frame in a light green color surrounds the text. The frame has rounded corners and is adorned with stylized illustrations of birds perched on the top edge, and various green plants and flowers on the sides. The background of the slide is a bright blue sky with white clouds at the top, and a green grassy field at the bottom.

UKURAN TENDENSI CENTRAL *(part 2)*

MODUS-MEDIAN

MODUS

MODUS



Datum yang sering muncul atau datum yang frekuensinya tertinggi dari sekumpulan data

Tentukanlah modus dari data-data berikut:



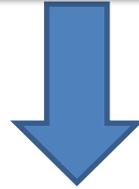
data	modus
3, 4, 4, 6, 6, 6, 8, 9	6
3, 4, 6, 8, 9, 10, 11	Tidak ada
20, 20, 25, 25, 28, 28, 30, 30	Tidak ada
2, 4, 6, 6, 9, 9, 11, 12	6 & 9

Tentukanlah modus dari data-data berikut:



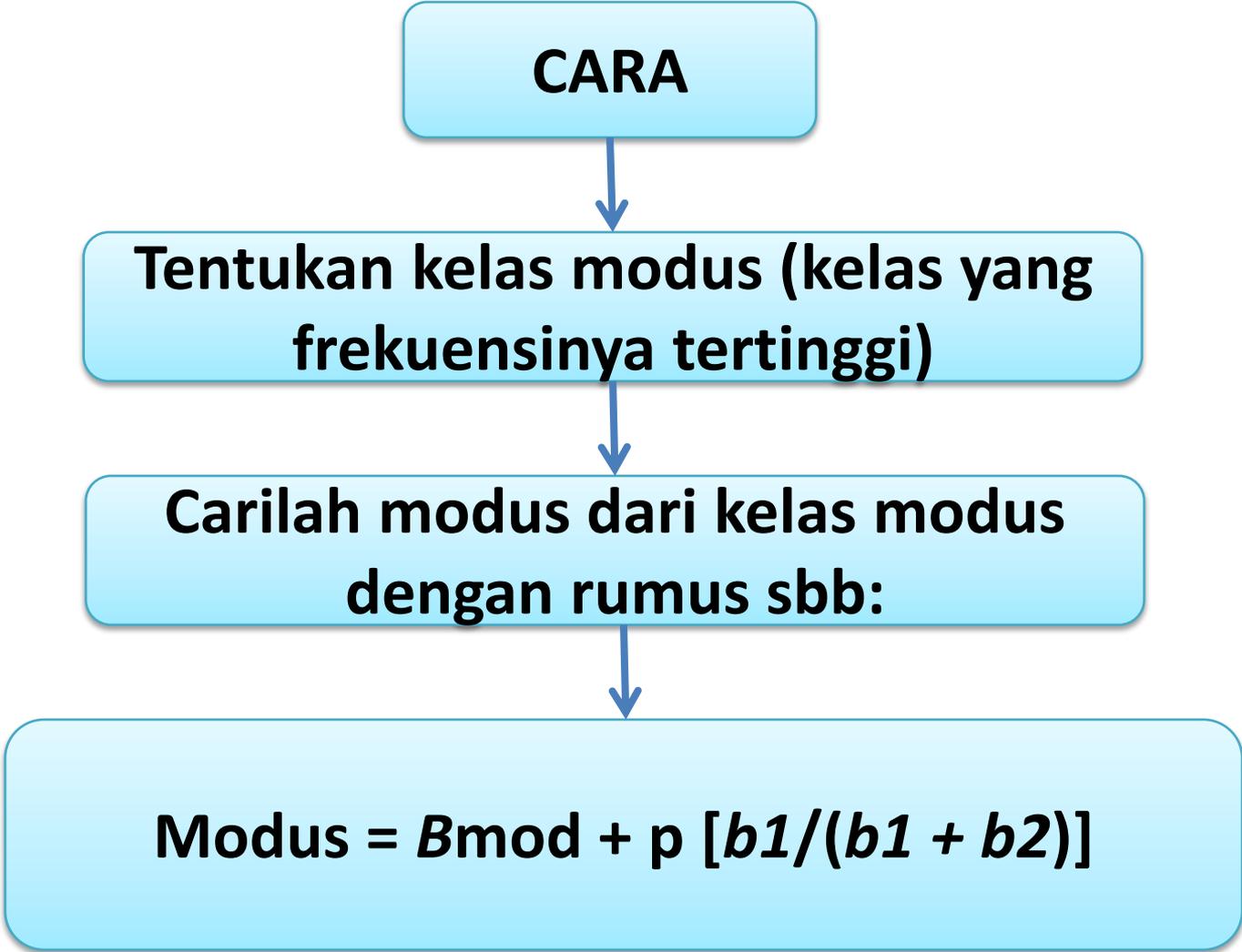
skor	Frekuensi
4	12
5	17
6	15
7	15
8	16

**Diketahui data dalam distribusi frekuensi
pada tabel di bawah.
Tentukanlah modus dari data-data berikut:**



skor	Frekuensi
40-49	5
50-59	15
60-69	10
70-79	28
80-89	17
90-99	10

CARA



```
graph TD; A[CARA] --> B[Tentukan kelas modus (kelas yang frekuensinya tertinggi)]; B --> C[Carilah modus dari kelas modus dengan rumus sbb:]; C --> D["Modus = Bmod + p [b1 / (b1 + b2)]"];
```

Tentukan kelas modus (kelas yang frekuensinya tertinggi)

Carilah modus dari kelas modus dengan rumus sbb:

$$\text{Modus} = B_{\text{mod}} + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

B_{mod}

- Batas bawah kelas modus, yaitu interval dengan frekuensi terbanyak

p

- Panjang kelas interval pada kelas modus

b₁

- Selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya. $b_1 = f_{mod} - f_{seb}$

b₂

- Selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sesudahnya. $b_2 = f_{mod} - f_{ses}$

f_{mod}

- Frekuensi kelas modus

f_{seb}

- Frekuensi kelas sebelum kelas modus

f_{ses}

- *Frekuensi kelas sesudah kelas modus.*

- Jadi dari data dalam distribusi frekuensi di atas, diperoleh:

$$\text{kelas modus} = 70 - 79$$

$$B_{\text{mod}} = 70 - 0,5 = 69,5$$

$$p = 10$$

$$b1 = f_{\text{mod}} - f_{\text{seb}} = 28 - 10 = 18$$

$$b2 = f_{\text{mod}} - f_{\text{ses}} = 28 - 17 = 11$$

Jadi:

$$\begin{aligned} \text{Modus} &= \mathbf{B_{\text{mod}} + p [b1/(b1 + b2)]} \\ &= 69,5 + 10 [18/(18 + 11)] \\ &= 75,71 \end{aligned}$$

MEDIAN

Jika data numerik yang terdiri atas n skor diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar, maka data disebut statistik urutan



Skor yang nomor urutnya k disebut statistik urutan ke- k dan dinyatakan dengan lambang $X_{[k]}$

Jika **n** merupakan **bilangan ganjil**, maka statistik urutan ke **$(n+1)/2$** merupakan skor yang terletak di tengah setelah data diurutkan.

maka

$$\text{Median} = X_{[(n+1)/2]}$$

Jika **n** merupakan **bilangan genap**, maka median data adalah rata-rata dari dua skor yang ditengah.

jadi

$$\text{Median} = (X_{[n/2]} + X_{[(n/2) + 1]})/2$$

Tentukanlah median dari data-data berikut:

1

• 6, 6, 7, 9, 5, 8, 10, 12, 8

2

• 30, 40, 24, 20, 25, 20, 31, 29

3

Nilai	Frekuensi
2	4
4	3
5	1
7	5
8	8
jumlah	21

4. Data tabel distribusi frekuensi

Kelas	Frekuensi
57,1 – 64,0	5
64,1 – 71,0	16
71,1 – 78,0	40
78,1 – 85,0	10
85,1 – 92,0	5
92,1 – 99,0	6
jumlah	82

Pada data tabel distribusi frekuensi di atas, **mediannya** adalah bilangan yang dapat dianggap sebagai **statistik urutan ke $n/2$** .

Jadi **median** pada tabel di atas adalah **statistik urutan ke 41**, karena **$n = 82$**

Maka nilai median ditentukan dengan rumus berikut:

$$\text{Median} = B_{med} + p[(n/2 - F)/f_{med}]$$

B_{med}

- Batas bawah kelas median (kelas yang memuat median)

p

- Panjang kelas median

n

- Jumlah semua frekuensi

F

- Jumlah semua frekuensi kelas sebelum kelas median

F_{med}

- Frekuensi kelas median

LATIHAN

1. Pegawai suatu kantor memberikan sumbangan bencana alam dalam ribuan rupiah sebagai berikut:
10, 40, 25, 5, 20, 10, 25, 50, 30, 10, 5, 15, 25, 50, 10, 30, 5, 25, 45, dan 15. Hitunglah modus dan mediannya.
2. Carilah modus & median bila diketahui data nilai UAN statistik 80 mahasiswa sebagai berikut:

Nilai	Frekuensi
31 – 40	2
41 – 50	3
51 – 60	5
61 – 70	14
71 – 80	24
81 – 90	20
91 – 100	12
jumlah	80

