

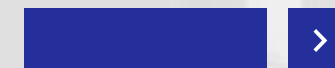


SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
NOTOKUSUMO
YOGYAKARTA

Uji statistik bivariat

Ni Ketut K, M.Kep.,Sp.Kep.MB., PhDNS
TA 2024/2025

NOTOKUSUMO



www.stikes-notokusumo.ac.id



Jl. Bener No. 26 Tegalrejo Yogyakarta



Lingkup materi

1. Tendensi sentral :
 - a. Ukuran tengah (mean, median, mode)
 - b. Ukuran dispersi (range, interquartil, varian, SD, COV)
2. Ukuran porsi (kuartil, presentil, desil)
3. Probabilitas : permutasi kombinasi
 - a. Distribusi normal
 - b. Distribusi binomial



Tendensi sentral :

Pengertian:

- ❖ Tendensi sentral atau central tendency menentukan bagian tengah dari data, biasanya mengacu pada nilai tertentu.
- ❖ Ukuran tendensi sentral merupakan setiap pengukuran aritmatika yang ditujukan untuk menggambarkan suatu nilai yang mewakili nilai pusat atau nilai sentral dari suatu gugus data (himpunan pengamatan).
- ❖ Ukuran untuk tendensi sentral meliputi : Mean, Median dan Modus.
- ❖ Parameter-parameter populasi dipresentasikan dengan huruf kapital seperti : N , sementara ukuran statistik dari sampel dilambangkan dengan huruf kecil atau n

Mean

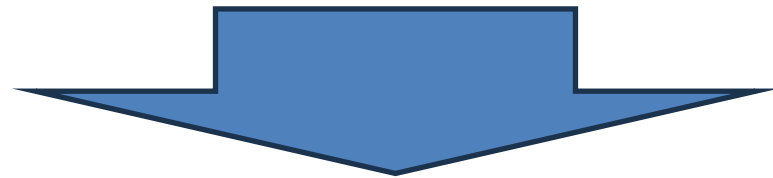


- Mean merupakan ukuran untuk menghitung nilai rata-rata dari suatu data statistik.
- Tujuan menghitung mean adalah agar bisa mengestimasi nilai suatu data, terutama kalau data tersebut kecil dari hampir seragam nilainya.
- Mean dihitung dengan menjumlahkan semua nilai data pengamatan kemudian dibagi dengan banyaknya data.



Pemanfaatan mean

Analisis statistic deskriptif



Mean tepat digunakan untuk menentukan tendensi sentral (ukuran kecenderungan memusat) saat peneliti menghadapi sejumlah data yang frekuensinya bersifat normal (symetris). Namun jikat tidak normal (a symetris), maka sebaiknya peneliti tidak menggunakan mean, tetapi menggunakan yang lain. Misalnya: median atau modus.

Mean dalam arithmetic mean



Cara menghitung mean adalah total nilai data dibagi dengan jumlah data, contoh berikut :

Data nilai ujian statistik mahasiswa, sebagai berikut :

1. 50
2. 76
3. 90
4. 89
5. 60
6. 80
7. 40
8. 50
9. 60
10. 70

Rumus
mean

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

Atau

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{x}$	:	Mean yang dicari
$\sum X$	:	Jumlah dari skor-skor yang ada
N	:	Number of cases

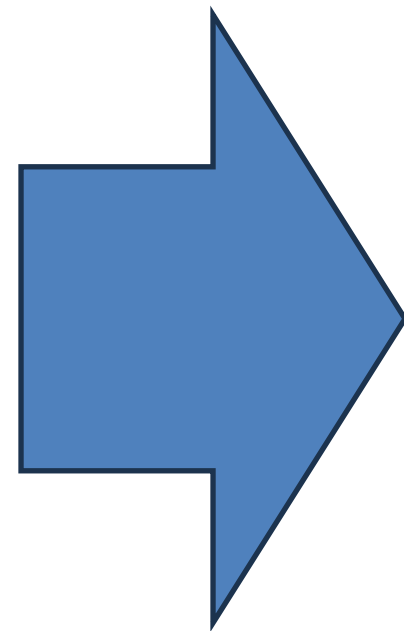
Mean



Cara menghitung mean adalah total nilai data dibagi dengan jumlah data, contoh berikut :

Data nilai ujian statistik mahasiswa, sebagai berikut :

1. 50
2. 76
3. 90
4. 89
5. 60
6. 80
7. 40
8. 50
9. 60
10. 70



Maka perhitungan Mean dari data nilai ujian tersebut adalah :

Mean $\bar{x}$ =

$$50+76+90+89+60+80+40+50+60+70/10$$

= 66,2 atau

$$\frac{\sum x}{n} = \frac{656}{10} = 66,2$$

Mean



Cara Mencari Mean data tunggal yg sebagian atau seluruh skornya berfrekuensi lebih dari satu, maka rumusnya:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

X	f	fx
10	18	180
9	20	180
8	16	128
7	22	154
6	20	120
5	4	20
	N=100	$\sum fx=782$

$$\begin{aligned} &= \frac{782}{100} \\ &= 78,2 \end{aligned}$$

Mencari Mean untuk data berkelompok



Interval	f
75- 79	8
70- 74	16
65- 69	32
60- 64	160
55- 59	240
50- 54	176
45- 49	88
40- 44	40
35- 39	32
30- 34	8
Total	800 = N

Hitung

Interval	f	X	fX
75- 79	8	77	616
70- 74	16	72	1152
65- 69	32	67	2144
60- 64	160	62	9920
55- 59	240	57	13680
50- 54	176	52	9152
45- 49	88	47	4136
40- 44	40	42	1680
35- 39	32	37	1184
30- 34	8	32	256
Total	800 = N	-	43920 = $\sum fX$

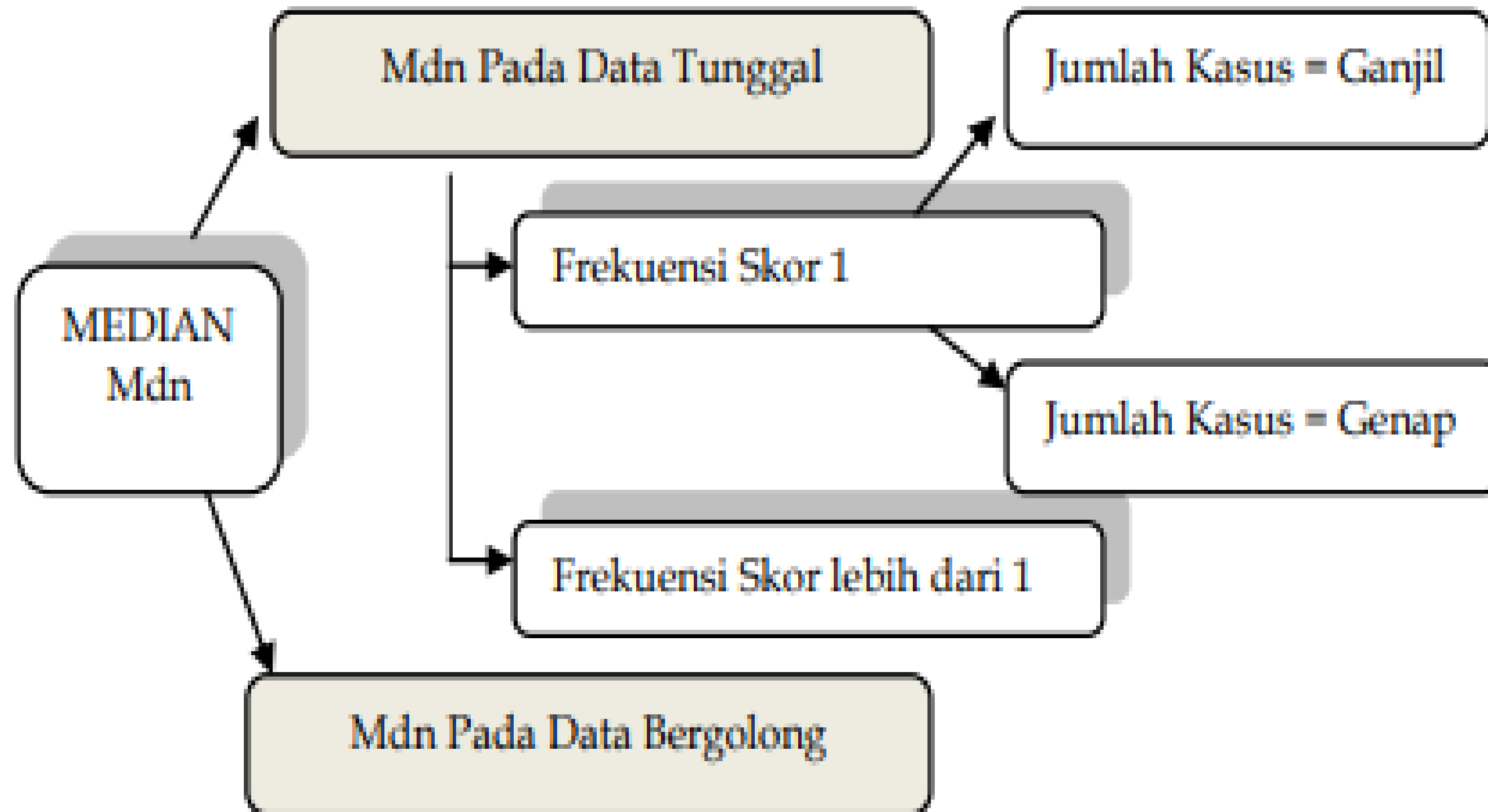
$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{43920}{800}$$
$$\bar{X} = 54.90$$



Median

- Median adalah angka yang terletak di tengah-Tengah sebuah distribusi frekuensi, atau suatu angka yang membelah jumlah skor menjadi dua bagian yang sama antara skor bagian atas ($1/2N$ skor di atas median) dan skor bagian bawah ($1/2N$ skor di bawah median).
- Mengingat letak media selalu di tengahtengah, maka median dapat disebut juga sebagai **rata-rata posisi**.

Median pada berbagai macam data



RUMUS Median

- Rumus median untuk data berjumlah ganjil: $Me = \text{data ke } (n + 1) \div 2$.
- Rumus median untuk data berjumlah genap: $Me = [\text{data ke } (n \div 2) + \text{data ke } (n \div 2) + 1] \div 2$.

Keterangan:

n = jumlah data.



Contoh median data ganjil

- Tentukan median dari data berikut :
- 20,40,23,44,55,70,50,89,90,42,33



- Urutkan data : 20,23,33,40,42,44,50,55,70,89,90 n= 11(ganjil)



$$\begin{aligned} \text{Me} &= \text{data ke } (n+1)/2 \\ &= (11+1)/2 = 6 \end{aligned}$$

Jadi mediannya adalah data ke 6 = 44



Contoh median data ganjil

- Tentukan median dari data berikut :
- 20,40,23,44,55,70,50,89,90,42,33,67



- Urutkan data : 20,23,33,40,42,44,50,55,67, 70,89,90
- n= 12(genap)

Hitung

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \text{data ke } \{ (n/2) + \text{data ke } (n/2+1) \} / 2 \\ &= \text{data ke } ((12/2) + (12+1)) / 2 \\ &= \text{data ke } (6+7) / 2 \\ &= (44+50) / 2 = 47 \\ &\text{(Jadi mediannya adalah data ke 6 = 44)} \end{aligned}$$



Modus

Modus (mode, M_o) adalah skor (data) yang memiliki frekuensi terbanyak (sering muncul) dibanding skor-skor (data) lain dari hasil sebuah pengukuran.

Lazimnya, modus dapat dicari dari skor (data) yang disajikan dalam bentuk table distribusi tunggal dan tabel distribusi bergolong



Modus pada data Tunggal

x	f
20	4
23	14
33	11
40	1
42	6
44	16
50	1
55	11
70	7
89	9
90	20
	100

Modus



Manfaat Modus

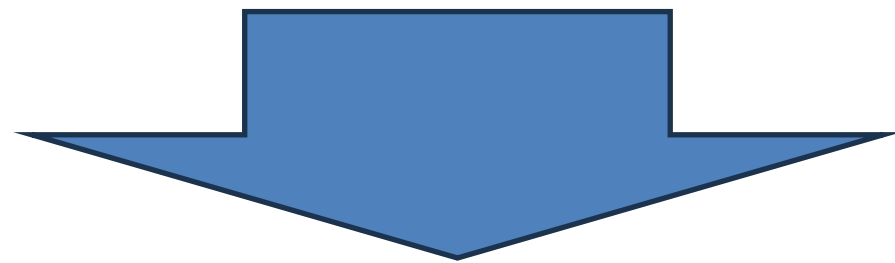
Modus digunakan pada prinsipnya untuk mencari model atau karakteristik sejumlah data yang terkumpul dalam waktu yang sesingkat mungkin. Inilah kelebihan yang dimiliki modus.

Namun perlu dipahami, bahwa modus tidak dapat dicari manakala dalam sejumlah data yang terkumpul, terdapat dua skor yang memiliki jumlah frekuensi sama, atau semua skor memiliki jumlah frekuensi sama.





Ukuran dispersi



(range, interquartil varian, SD, COV)

RANGE

Range (R) merupakan jarak atau rentang antara nilai tertinggi (Xt) dengan nilai terendah (Nr).

Rumus untuk menghitung range adalah sebagai berikut.

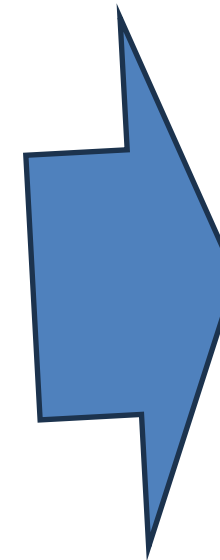
$$R = (X_t - X_r) + 1$$

Dengan menggunakan data dari tiga kelompok sampel di
, dapat diketahui:

$$R I = (50 - 50) + 1 = 1$$

$$R II = (60 - 40) + 1 = 21$$

$$R III = (75 - 25) + 1 = 51$$



Sampel I =

50,50,50,50,50,50,50,50,50,50.

Sampel II =

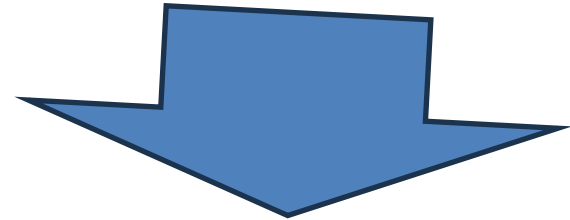
40,44,45,46,50,50,54,55,56,60.

Sampel III =

25,30,35,40,45,55,60,65,70,75



RANGE



bahwa nilai R dapat dijadikan petunjuk dan indikator tentang taraf keragaman atau variabilitas suatu distribusi.

Semakin tinggi nilai R berarti distribusi data semakin beragam, bervariasi, atau heterogen.

Sebaliknya semakin rendah nilai R berarti distribusi data semakin tidak beragam, tidak bervariasi, sejenis atau homogen.

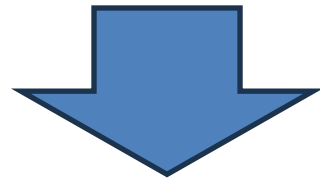
Dengan demikian, Range (R) dapat digunakan untuk menentukan atau menggambarkan tingkat variabilitas dan penyebaran data secara cepat dalam waktu yang relatif singkat.



Interquartil

Interkuartil atau jangkauan interkuartil (IQR) adalah selisih antara kuartil ketiga dan kuartil pertama dalam suatu kumpulan data. IQR merupakan ukuran dispersi terkecil dalam statistik dan digunakan untuk mengukur sebaran data.

IQR dapat digunakan untuk mengidentifikasi nilai-nilai ekstrem atau outlier dalam data.



Cara mencari IQR adalah:

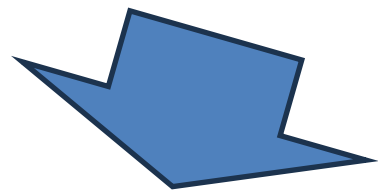
1. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar
 2. Cari mediannya
 3. Cari kuartil bawahnya, yaitu median dari data di sebelah kiri median
 4. Cari kuartil atasnya, yaitu median dari data di sebelah kanan median
 5. Hitung IQR dengan mengurangi kuartil ketiga dikurangi kuartil pertama
- Istilah lain dari IQR adalah simpangan kuartil atau deviasi kuartil.



SD /Standar deviasi



Standar deviasi (SD) merupakan akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi jumlah (banyaknya) individu dalam sebuah tabel distribusi frekuensi.

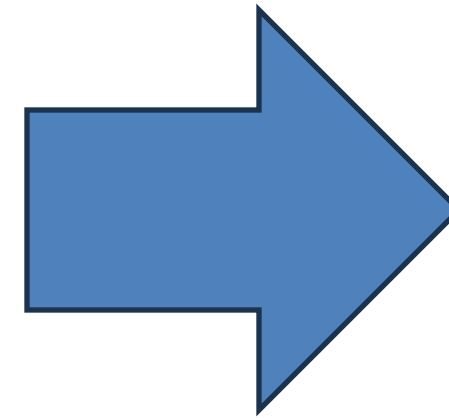


tabel distribusi frekuensi memiliki dua bentuk, yaitu tabel distribusi frekuensi tunggal (dengan frekuensi masing-masing satu, atau lebih dari satu), dan tabel distribusi frekuensi bergolong/berkelompok

Varian



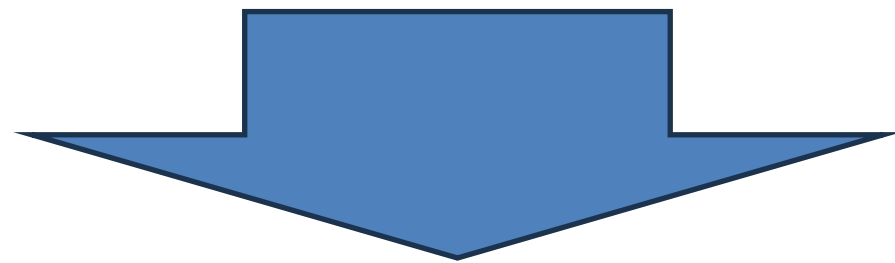
Varian adalah suatu angka yang menunjukkan ukuran variabilitas yang dihitung dengan jalan mengkuadratkan SD. Hal ini dapat dilakukan apabila SD telah diketahui lebih dahulu. Namun apabila SD belum dapat diketahui maka varian dapat dihitung dengan menggunakan rumus



$$SD = \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2$$



Ukuran porsi



(quartil, presentil, desil)

MAHASISWA

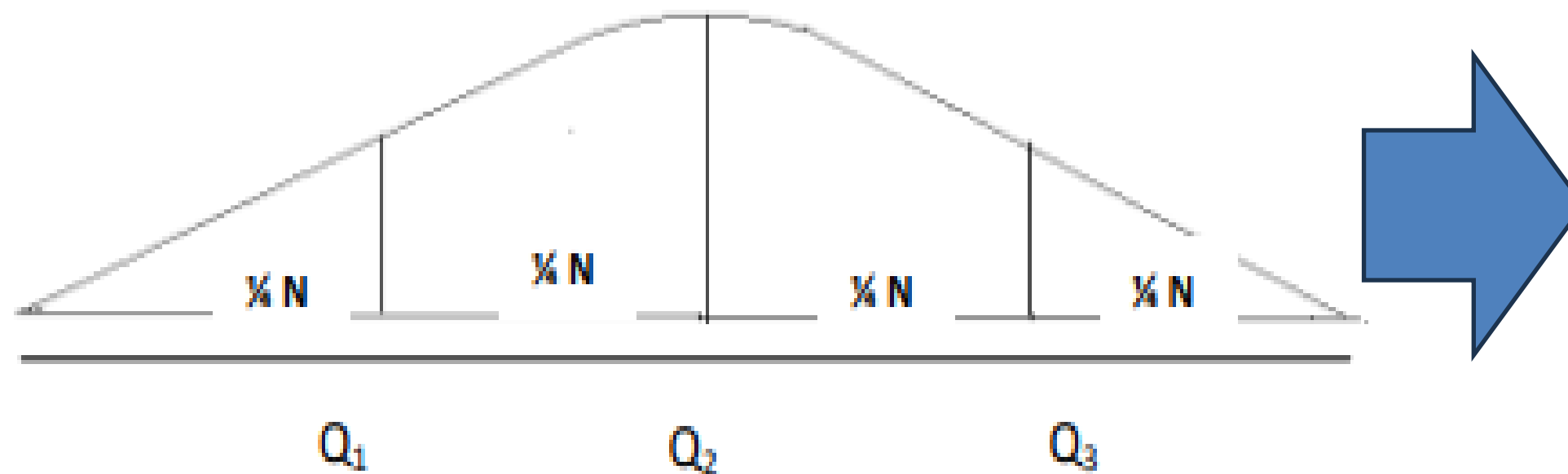


Quartil

Kuartil (Quartile, Q), yaitu skor (titik, ukuran) tendensi sentral yang membagi sejumlah data yang terkumpul ke dalam empat bagian yang sama, yaitu masing-masing bagian se besar $\frac{1}{4} N$

Apabila dalam Median hanya ditemukan satu skor (titik) yang membagi sejumlah data yang terkumpul ke dalam dua nbagian yang sama besar, maka dalam Kuartil ditemukan tiga skor (titik) yang membagi sejumlah data yang terkumpul ke dalam empat bagian yang sama besar. Skor (titik) tersebut adalah Q1, Q2, dan Q3.

Quartil



Gambar 2: Posisi atau Letak Q_1 , Q_2 , dan Q_3 dalam sebuah kurva normal

Rumus mencari Q untuk data tunggal

$$Q_n = \text{tkb} + \left(\frac{\frac{n}{4} N - fkb}{fp} \right)$$

Rumus mencari Q untuk data bergolong

$$Q_n = \text{tkb} + \left(\frac{\frac{n}{4} N - fkb}{fp} \right) \times i$$

Keterangan:

Q_n = Kuartil ke-n yang sedang dicari. Simbol n bisa

diisi dengan bilangan 1, 2, atau 3, sesuai dengan urutan Kuartil yang sedang dicari

tkb = tepi kelas skor atau Kelas Interval yang berada di bawah skor atau

Kelas Interval yang mengandung Kuartil

fp = frekuensi pada Kelas Interval yang mengandung Kuartil

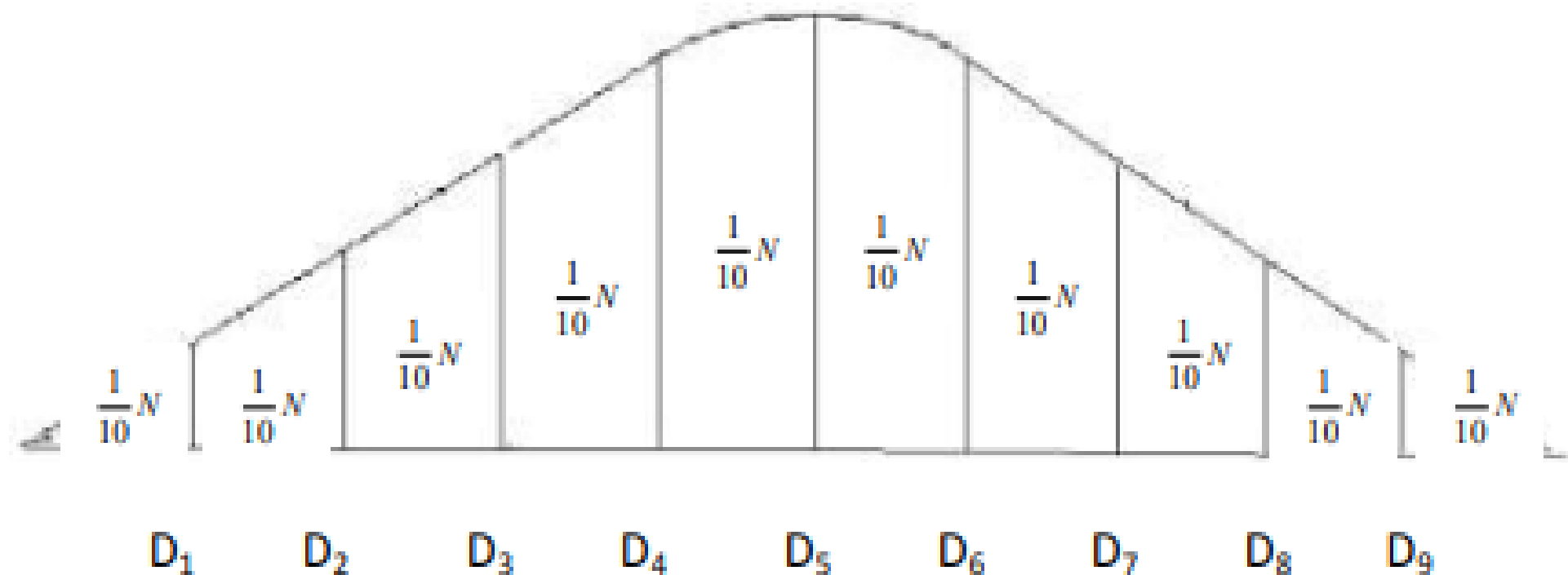
i = panjang Kelas Interval (isi Kelas Interval)



Desil

Desil (decile), yaitu skor (titik, ukuran) tendensi sentral yang membagi data yang terkumpul ke dalam 10 jarak yang sama besar, yaitu $\frac{1}{10} N$.

Sehingga di sini, ditemukan 9 skor (titik, ukuran) yang membagi data ke dalam 10 jarak yang sama. Desil dilambangkan oleh huruf D = D₁, D₂, D₃, D₄, D₅, D₆, D₇, D₈, dan D₉

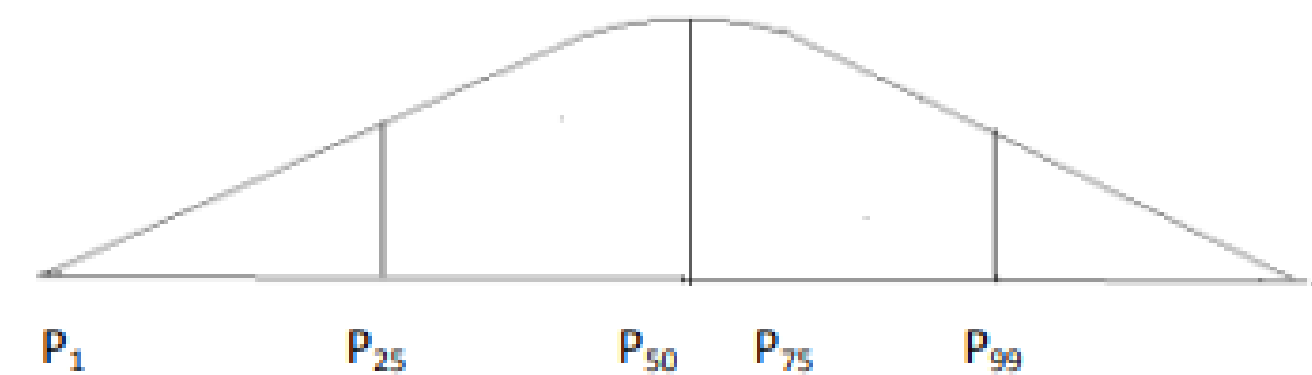


Gambar 6: Kurva Normal (Simetris)



Persenil

Persentil (percentile), yaitu skor (titik, ukuran) tendensi sentral yang membagi data yang terkumpul ke dalam 100 jarak yang sama besar, yaitu $1/100 N$. Sehingga di sini, ditemukan 99 skor (titik, ukuran) yang membagi data ke dalam 100 jarak yang sama. Persentil dilambangkan oleh huruf P = P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, dan seterusnya hingga P99.



Gambar 7: Posisi atau Letak P₁, P₂₅, P₅₀, P₇₅, ... dst s.d. P₉₉ dalam sebuah kurva normal

Rumus persenil

Rumus mencari P untuk data tunggal

$$P_n = \text{tkb} + \left(\frac{\frac{n}{100} N - fkb}{fp} \right)$$

Rumus mencari P untuk data bergolong

$$P_n = \text{tkb} + \left(\frac{\frac{n}{100} N - fkb}{fp} \right) \times i$$

Keterangan:

P_n = Persentil ke-n yang sedang dicari. Simbol n bisa diisi dengan bila-

ngan 1, 2, atau 3, sesuai dengan urutan

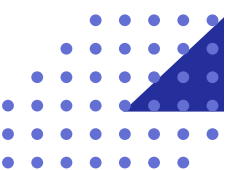
Persentil yang sedang dicari

tkb = tepi kelas skor atau Kelas Interval yang berada di bawah skor atau

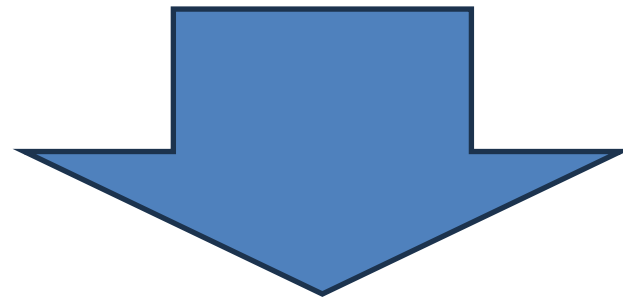
Kelas Interval yang mengandung Persentil

fp = frekuensi pada Kelas Interval yang mengandung Persentil

i = panjang Kelas Interval (isi Kelas Interval)



Probabilitas : permutasi kombinasi



- a. Distribusi normal
- b. Distribusi binormal



Probabilitas : permutasi kombinasi



probabilitas adalah salah satu elemen dasar dalam matematika yang digunakan untuk menghitung kemungkinan berbagai kejadian

Permutasi: Susunan dari semua atau sebagian elemen dari himpunan yang mementingkan urutan elemen.

Kombinasi: Cara penyusunan objek tanpa memperhatikan urutan.



Pemutasian

Permutasi adalah susunan-susunan yang dibentuk dari anggota-anggota suatu himpunan dengan mengambil seluruh atau sebagian anggota dan memberi arti pada urutan anggota dari masing-masing susunan tersebut.

permutasi adalah suatu susunan yang dibentuk dari keseluruhan atau sebagian kumpulan obyek.



- a. Permutasi dari unsur-unsur yang berbeda yaitu banyaknya cara untuk menyusun k unsur dari n unsur yang berbeda.

$$P_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}, k \leq n$$

- b. Permutasi dengan beberapa unsur yang sama, yaitu banyaknya cara untuk menyusun a, b unsur dari n unsur yang berbeda.

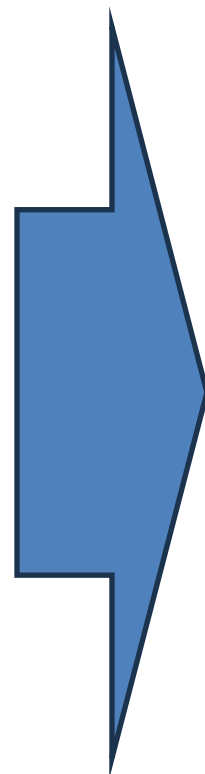
$$P = \frac{n!}{a!b!}$$

- c. Permutasi siklis yaitu cara menyusun n unsur yang susunannya membentuk lingkaran

$$P = (n-1)!$$

Probabilitas

peluang atau kemungkinan suatu kejadian, suatu ukuran tentang kemungkinan atau derajat ketidakpastian suatu peristiwa (event) yang akan terjadi di masa mendatang.



Tujuan probabilitas adalah untuk mengukur ketidakpastian dengan membuat prediksi atau hipotesis, sehingga seseorang dapat mengambil keputusan yang sesuai.

Memprediksi hasil

Probabilitas digunakan untuk membuat prediksi tentang kejadian di masa depan. Misalnya, dengan menganalisis data di masa lalu dan menghitung probabilitasnya, seseorang dapat membuat prediksi tentang kemungkinan yang terjadi di masa mendatang.

Membuat keputusan

Dengan probabilitas, seseorang dapat membuat keputusan dalam situasi yang penuh ketidakpastian. Dengan penghitungan probabilitas, dapat dibuat keputusan yang optimal berdasarkan data yang ada.

Menguji hipotesis

Probabilitas juga dapat dimanfaatkan untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan dari data. Dengan menghitung probabilitas, hasil tertentu dapat diperoleh dalam kondisi yang berbeda-beda sehingga validitas hipotesis dapat dievaluasi.



Rumus probabilitas

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$



Keterangan:

P(A) menggambarkan probabilitas atau peluang kejadian A

n(A) adalah banyaknya kejadian A yang diinginkan untuk terjadi

n(S) adalah seluruh kejadian yang mungkin terjadi

Semakin besar nilai probabilitas, semakin mungkin suatu peristiwa terjadi. Misalnya, sebuah peristiwa dengan angka probabilitas 0,1 memiliki lebih kecil kemungkinan untuk terjadi dibandingkan dengan peristiwa dengan angka probabilitas 0,9.



Distribusi Normal

Distribusi normal merupakan sebuah fungsi probabilitas yang menunjukkan distribusi atau penyebaran suatu variabel.



Fungsi tersebut umumnya dibuktikan oleh sebuah grafik simetris yang disebut kurva lonceng (bell curve). Saat menandakan distribusi yang merata, kurva akan memuncak di bagian tengah dan melandai di kedua sisinya dengan nilai yang setara.



Parameter Distribusi Normal

- Nilai rata-rata digunakan sebagai pusat distribusi atau penyebaran nilai lainnya. Nilai tersebut akan menentukan lokasi titik puncak dalam kurva lonceng, sedangkan nilai-nilai lainnya akan menyebar mengikuti rerata.
- Standar deviasi adalah penghitungan variabilitas yang menentukan lebar sebuah kurva distribusi normal. Standar ini dapat menghitung seberapa jauh kecenderungan data akan melebar dari nilai rata-rata yang menjadi titik pusatnya. Semakin kecil nilai standar deviasi, maka kurva akan berbentuk semakin runcing. Selain itu, standar deviasi juga menggambarkan jarak atau selisih umum antara mean dengan data lain yang diobservasi.



Distribusi binomial / distribusi Bernoulli.

distribusi probabilitas statistik yang menyatakan kemungkinan bahwa suatu nilai akan mengambil salah satu dari dua nilai independen di bawah serangkaian parameter atau asumsi tertentu.



Suatu percobaan dikatakan binomial jika memenuhi syarat-syarat tertentu. Adapun syarat-syarat percobaan binomial adalah sebagai berikut.

1. Percobaan dilakukan lebih dari satu kali atau secara berulang-ulang.
2. Percobaan termasuk kejadian saling bebas atau bersifat independen. Artinya, hasil suatu percobaan tidak bergantung pada hasil percobaan lainnya.
3. Setiap kejadian memiliki peluang tetap untuk setiap percobaan, di mana peluang itu biasa dilambangkan sebagai p .
4. Setiap kejadian hanya memiliki dua kemungkinan, sukses atau gagal.



Distribusi binomial

Distribusi normal merupakan sebuah fungsi probabilitas yang menunjukkan distribusi atau penyebaran suatu variabel.



Fungsi tersebut umumnya dibuktikan oleh sebuah grafik simetris yang disebut kurva lonceng (bell curve). Saat menandakan distribusi yang merata, kurva akan memuncak di bagian tengah dan melandai di kedua sisinya dengan nilai yang setara.



Parameter Distribusi Normal

- Nilai rata-rata digunakan sebagai pusat distribusi atau penyebaran nilai lainnya. Nilai tersebut akan menentukan lokasi titik puncak dalam kurva lonceng, sedangkan nilai-nilai lainnya akan menyebar mengikuti rerata.
- Standar deviasi adalah penghitungan variabilitas yang menentukan lebar sebuah kurva distribusi normal. Standar ini dapat menghitung seberapa jauh kecenderungan data akan melebar dari nilai rata-rata yang menjadi titik pusatnya. Semakin kecil nilai standar deviasi, maka kurva akan berbentuk semakin runcing. Selain itu, standar deviasi juga menggambarkan jarak atau selisih umum antara mean dengan data lain yang diobservasi.

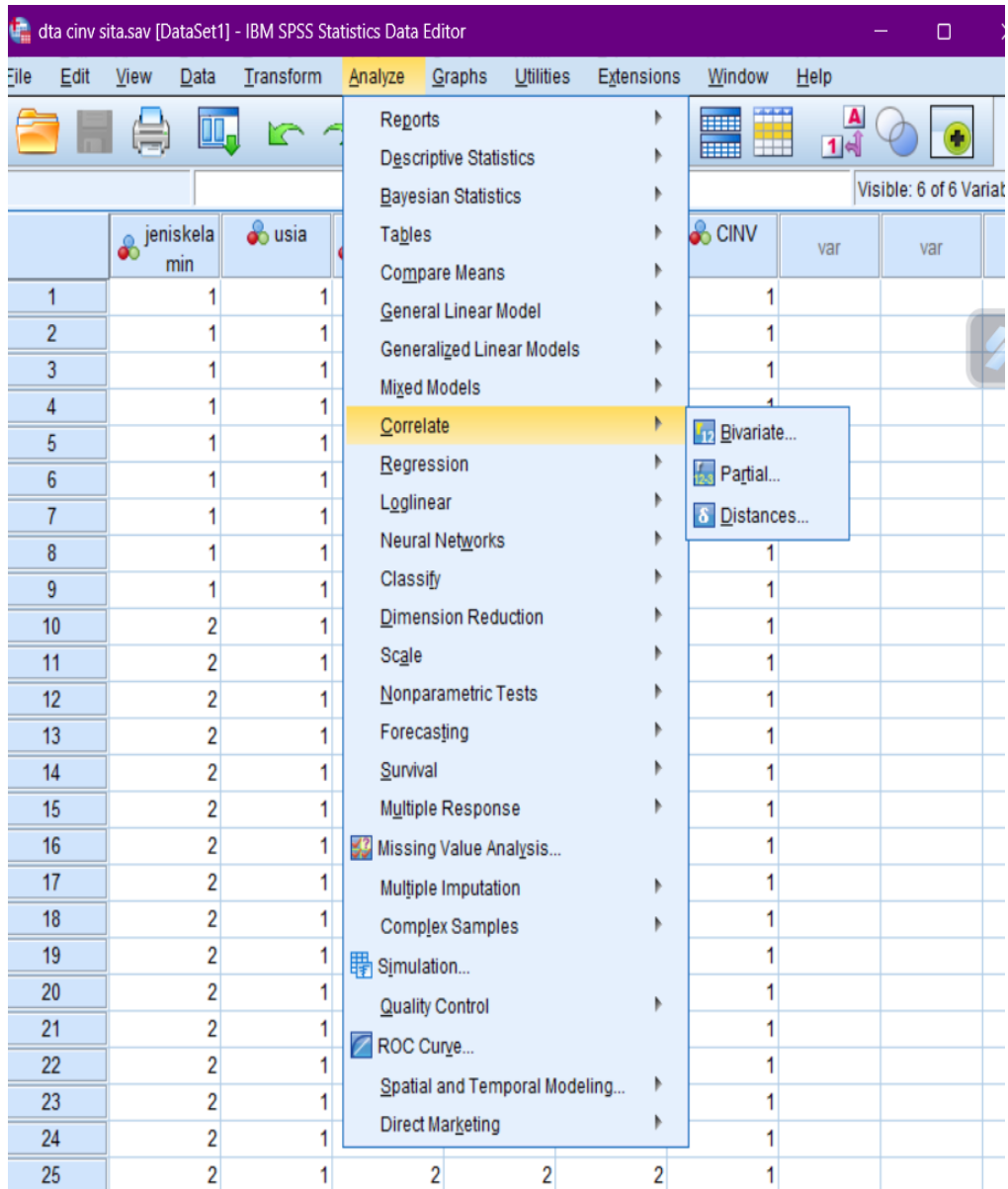


ආචාර්ය ආචාර්ය

MATUR NUWUN

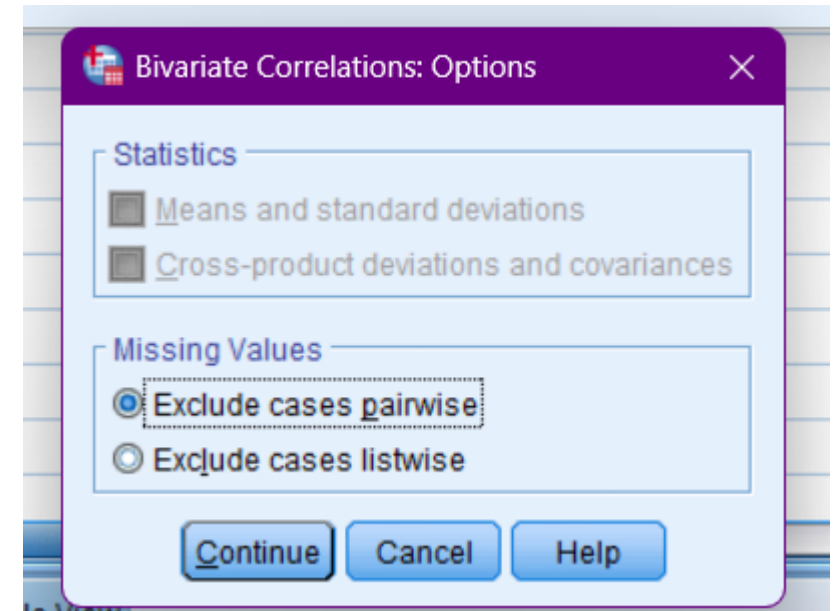
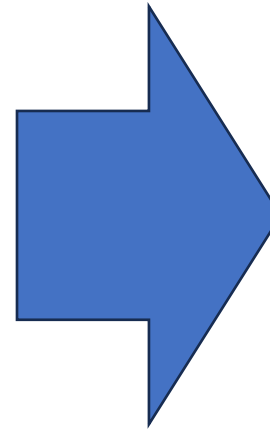
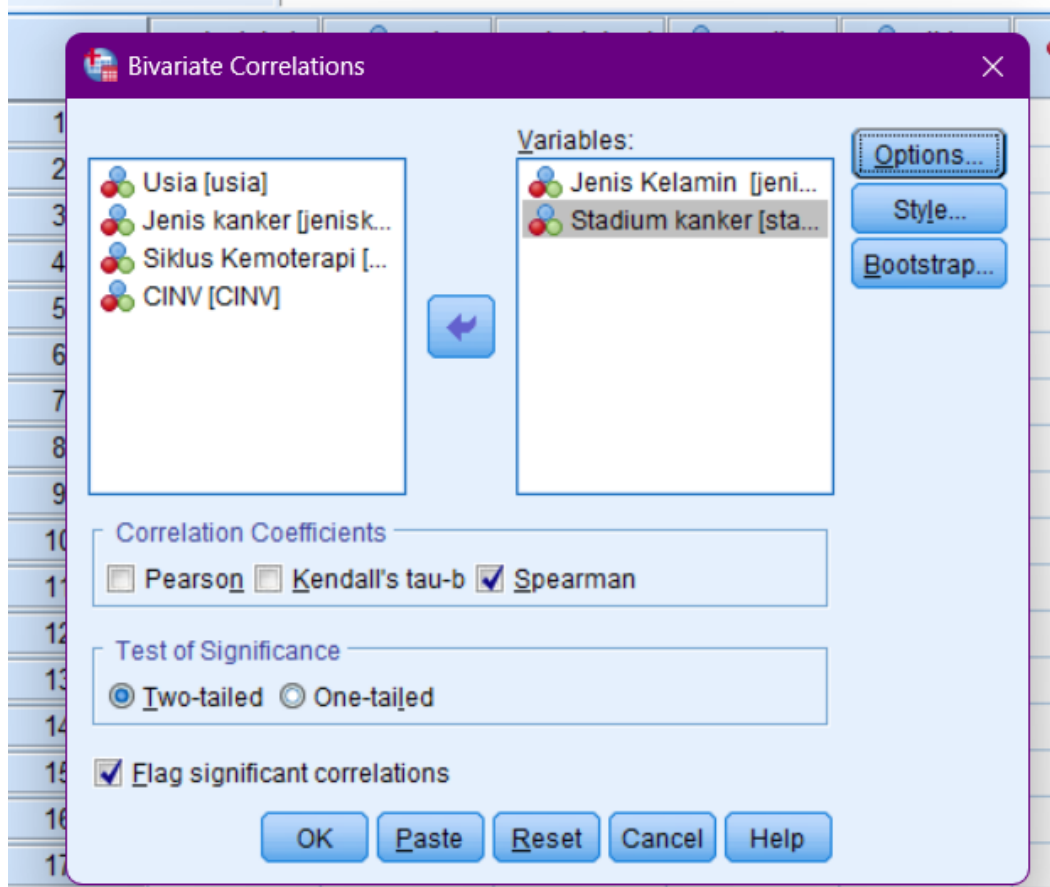
Uji spearman rank dan uji spearman rank

Ni ketut



Klik analyse > correlate >
bivariat

masukkan variable



Klik two tailed, klik spearman, klik option , klik excude cases pairwisw klik continue , klik ok

Hasil : liat sig < 0,05 dan Coefficient correlation 0,624

Correlations

			Jenis Kelamin	Stadium kanker
Spearman's rho	Jenis Kelamin	Correlation Coefficient	1.000	.624**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	37	37
	Stadium kanker	Correlation Coefficient	.624**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	37	37

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

0,00–0,25: hubungan sangat rendah,
0,26–0,50: hubungan cukup,
0,51–0,75: hubungan kuat,
0,76–0,99: hubungan sangat kuat, 1: hubungan sempurna.

Uji pearson moment

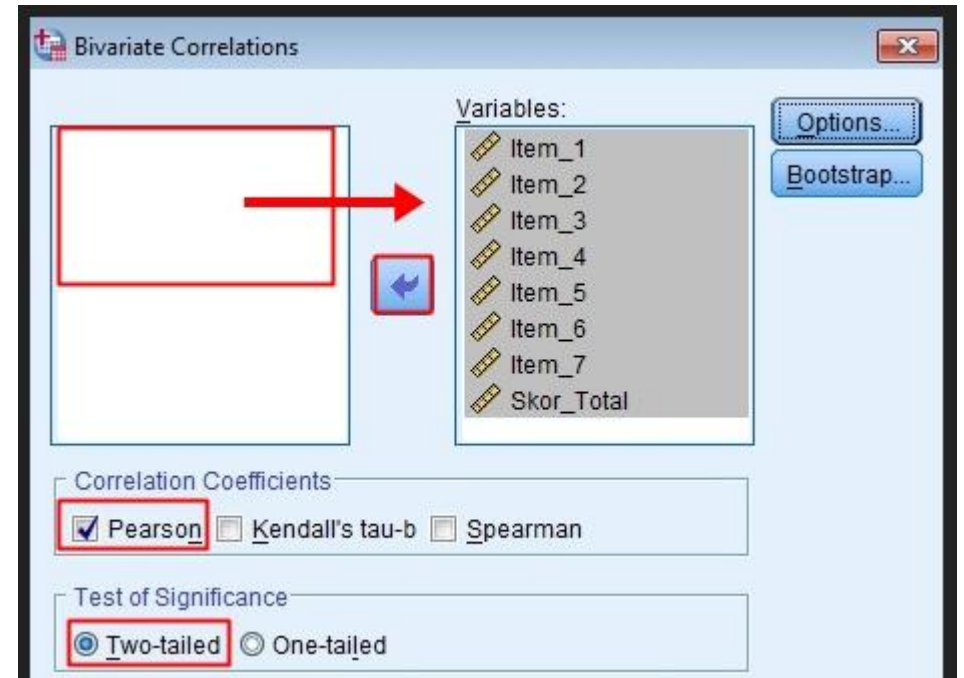
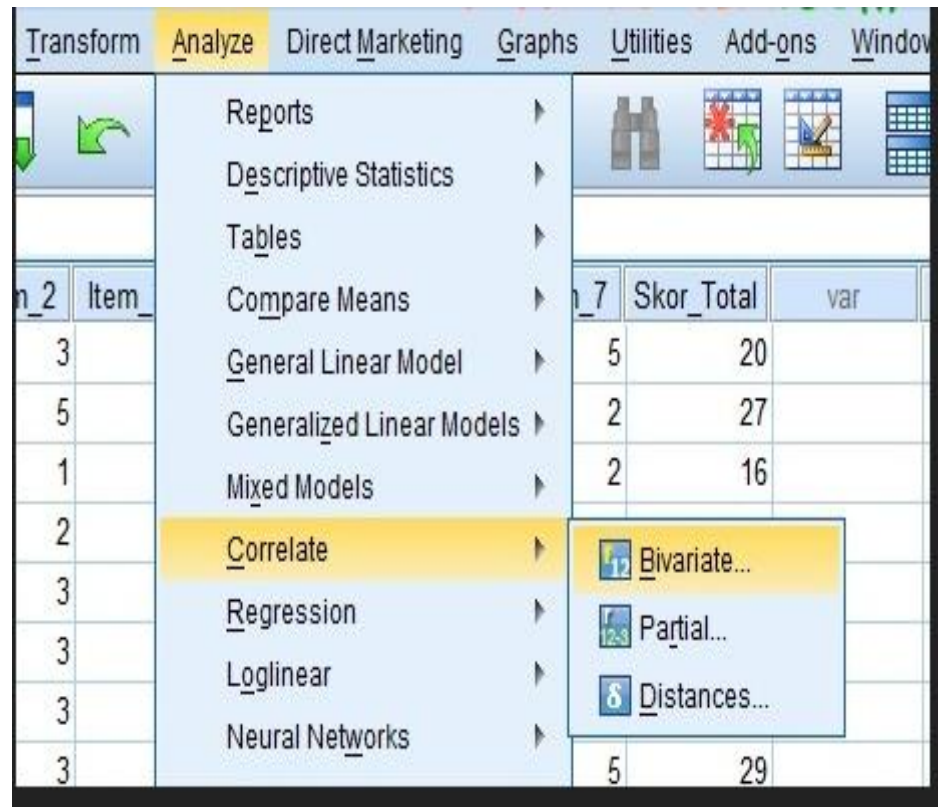
Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Item_1	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
2	Item_2	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
3	Item_3	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
4	Item_4	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
5	Item_5	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
6	Item_6	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
7	Item_7	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input
8	Skor_Total	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale	Input

*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Skor_Total	v
1	2	3	2	2	2	4	5	20	
2	4	5	4	4	4	4	2	27	
3	1	1	3	3	3	3	2	16	
4	2	2	2	2	2	4	4	18	
5	3	3	3	4	4	4	4	25	
6	2	3	3	4	4	3	3	22	
7	3	3	3	1	3	3	3	19	
8	4	3	4	4	5	4	5	29	
9	3	3	2	4	3	3	2	20	
10	4	4	4	3	5	4	4	28	
11	4	2	4	3	2	4	4	23	
12	4	4	4	4	5	5	5	31	
13	4	4	4	4	4	5	4	29	
14	4	4	4	3	4	4	4	27	
15	4	4	3	4	4	4	4	27	
16	4	4	4	4	4	3	3	26	
17	4	5	4	5	5	4	4	31	
18	4	3	4	4	4	4	3	26	
19	2	2	2	2	4	4	4	20	
20	1	1	2	2	3	4	2	15	



Nilai sig

Correlations									
		Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Skor_Total
Item_1	Pearson Correlation	1	,788**	,809**	,567**	,538**	,366	,356	,886**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,009	,014	,112	,124	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_2	Pearson Correlation	,788**	1	,612**	,588**	,610**	,272	,248	,840**
	Sig. (2-tailed)	,000		,004	,006	,004	,246	,292	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_3	Pearson Correlation	,809**	,612**	1	,570**	,601**	,290	,201	,809**
	Sig. (2-tailed)	,000	,004		,009	,005	,215	,395	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_4	Pearson Correlation	,567**	,588**	,570**	1	,615**	,165	,036	,720**
	Sig. (2-tailed)	,009	,006	,009		,004	,486	,881	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_5	Pearson Correlation	,538**	,610**	,601**	,615**	1	,284	,232	,774**
	Sig. (2-tailed)	,014	,004	,005	,004		,225	,326	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_6	Pearson Correlation	,366	,272	,290	,165	,284	1	,597**	,526*
	Sig. (2-tailed)	,112	,246	,215	,486	,225	,005		,017
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_7	Pearson Correlation	,356	,248	,201	,036	,232	,597**	1	,499*
	Sig. (2-tailed)	,124	,292	,395	,881	,326	,005	,025	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	,886**	,840**	,809**	,720**	,774**	,526*	,499*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,017	,025	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

www.SPSSIndonesia.COM



Distribusi nilai r_{tabel}
Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance	
	5%	1%
3	0.997	0.999
4	0.950	0.990
5	0.878	0.959
6	0.811	0.917
7	0.754	0.874
8	0.707	0.834
9	0.666	0.798
10	0.632	0.765
11	0.602	0.735
12	0.576	0.708
13	0.553	0.684
14	0.532	0.661
15	0.514	0.641
16	0.497	0.623
17	0.482	0.606
18	0.468	0.590
19	0.456	0.575
20	0.444	0.561
21	0.433	0.549

Uji linearitas

Ni Ketut K

Linearitas Regresi

- Linearitas adalah sifat hubungan yang linear antar variabel, artinya setiap perubahan yang terjadi pada satu variabel akan diikuti perubahan dengan besaran yang sejajar pada variabel lainnya.
- Cara melakukan uji linearitas dapat dilakukan dengan 2 cara dengan menggunakan aplikasi SPSS, yaitu dengan fungsi “Scatter Plot Graph” dan fungsi “Compare Means”.

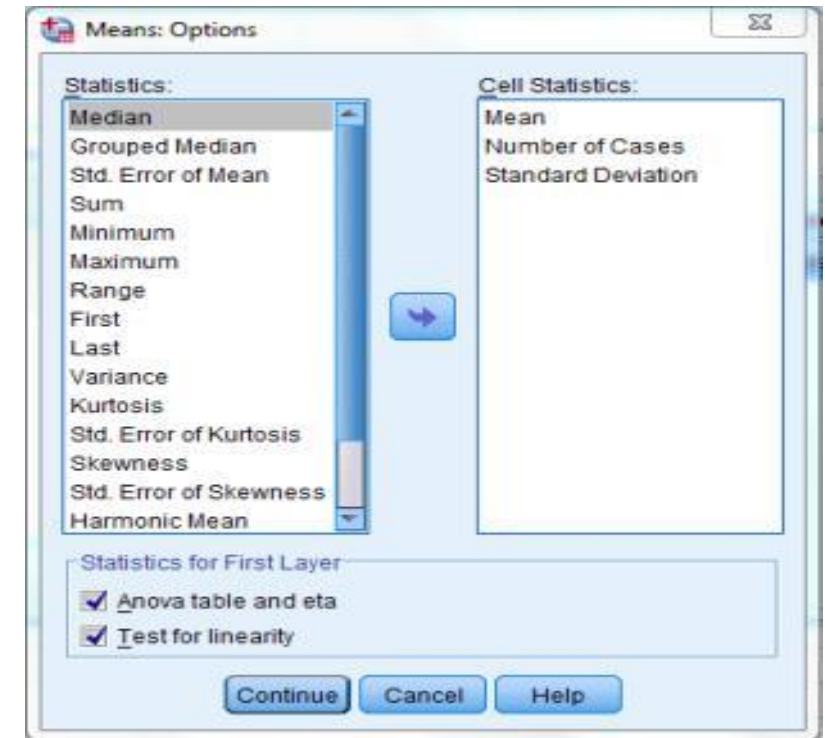
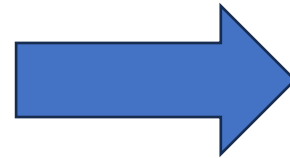
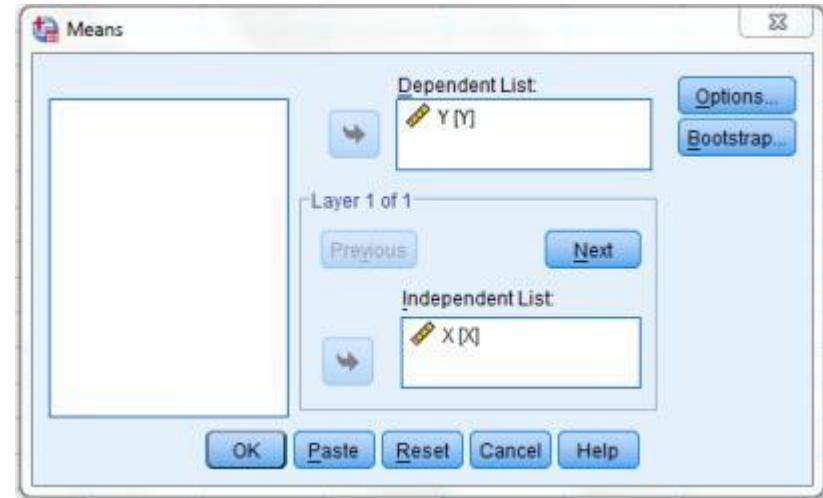
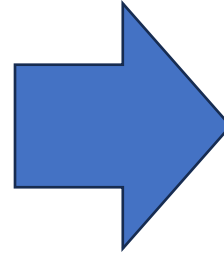
menggunakan fungsi “Compare Means”.

- Buka aplikasi SPSS anda dan isikan data dengan skala data interval atau numerik sebanyak 20 sample pada 2 variabel yaitu X dan Y. Data tersebut seperti contoh di bawah ini:

X	Y
1,00	1,00
2,00	3,00
3,00	2,00
4,00	4,00
3,00	4,00
2,00	2,00
6,00	6,00
7,00	7,00
8,00	8,00
9,00	9,00
10,00	10,00
11,00	11,00
12,00	12,00
4,00	4,00
3,00	3,00
2,00	2,00
1,00	1,00
2,00	2,00
3,00	4,00
6,00	6,00

Compare mean

- Pada menu, klik Analyze, Compare Means, Means. Isikan Y ke kotak Dependent List dan Isikan X ke kotak Independent List.
- Klik Tombol Options dan centang Test of Linearity.



Output Linearitas Regres

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X	Between Groups	(Combined)	217,450	10	21,745	55,916	,000
		Linearity	217,256	1	217,256	558,658	,000
		Deviation from Linearity	,194	9	,022	,055	1,000
	Within Groups		3,500	9	,389		
	Total		220,950	19			

Interprestasinya adalah: lihat kolom Sig. pada baris Linearity di Table Anova, jika nilainya $< 0,05$ maka bersifat linear sehingga dapat disimpulkan memenuhi syarat linearitas.

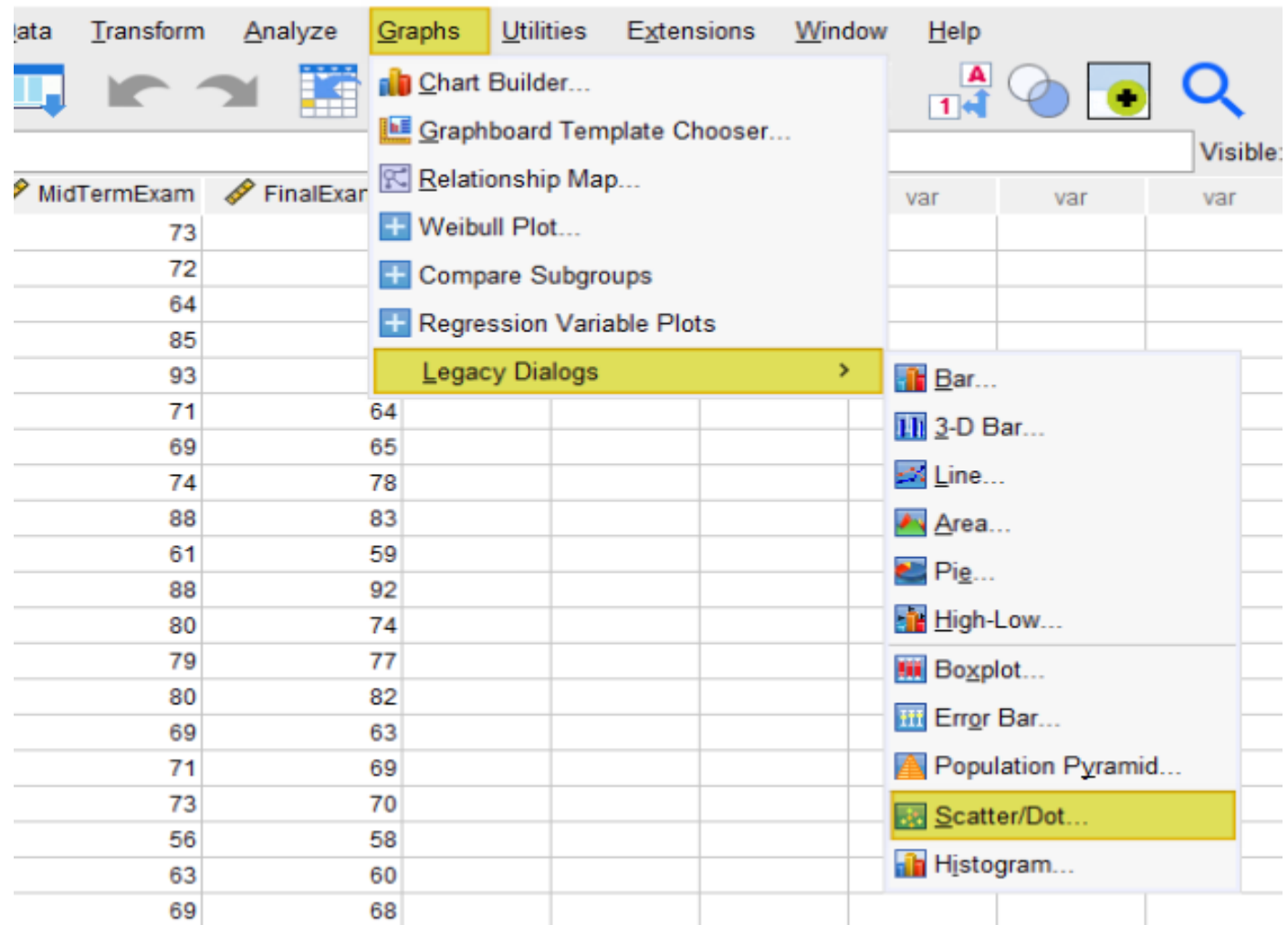
fungsi “Scatter Pl

Quick Steps

1. Click **Graphs** -> **Legacy Dialogs** -> **Scatter/Dot** (*in older versions of SPSS*) OR
Click **Graphs** > **Scatter/Dot** (*in newer versions of SPSS*)
2. Select **Simple Scatter**
3. Click **Define**
4. Click **Reset** (recommended)
5. Select the predictor/independent variable and move it into the **X Axis** box
6. Select the criterion/dependent variable and move it into the **Y Axis** box
7. Select **Titles** to add a title (recommended), then click **Continue**
8. Select **OK**
9. Your scatter plot will appear in SPSS Output Viewer

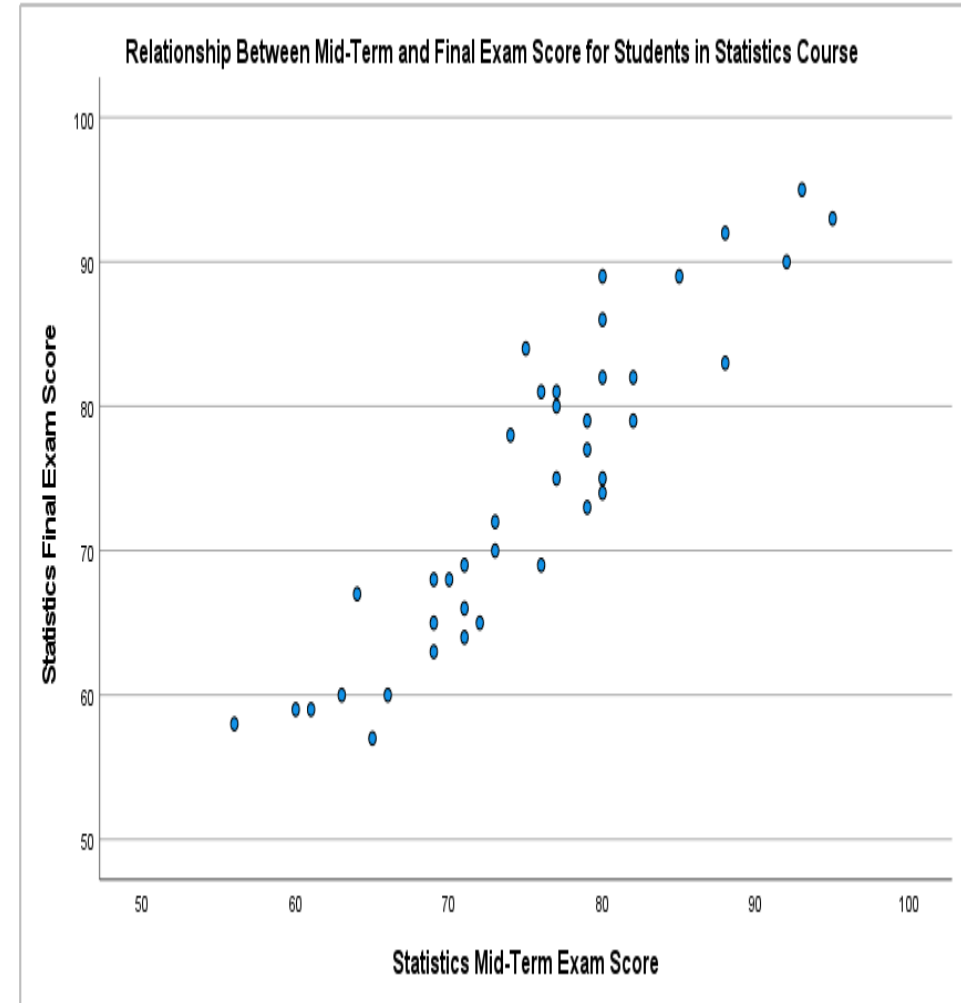
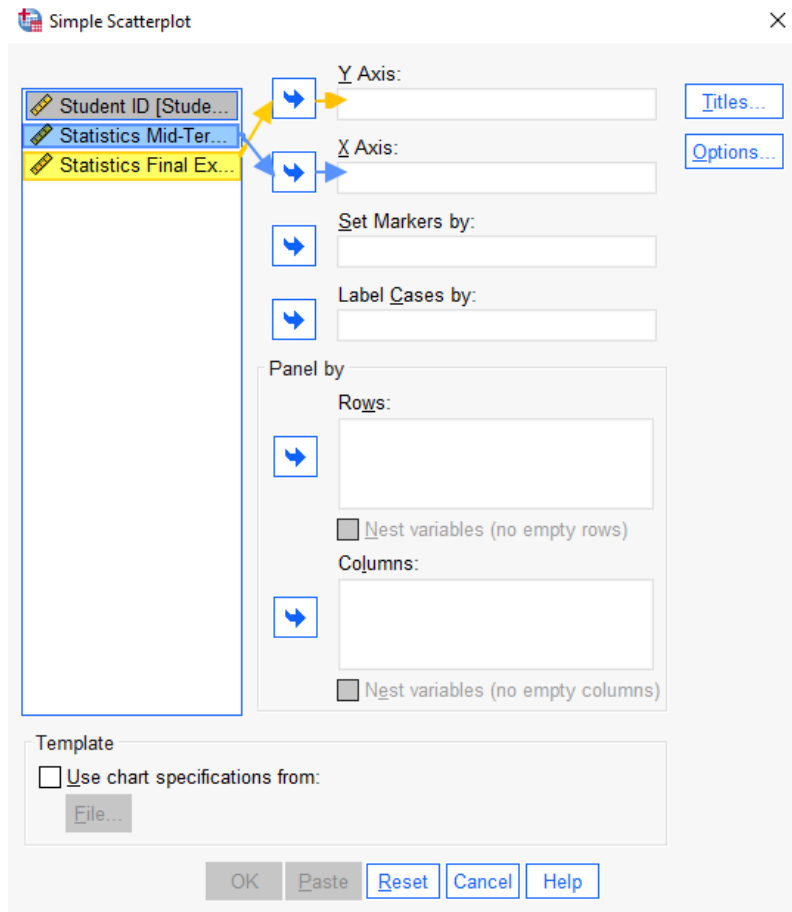
cara

MidTermExam	FinalExam
73	72
72	65
64	67
85	89
93	95
71	64
69	65
74	78
88	83
61	59
88	92
80	74
79	77
80	82
69	63
71	69
73	70
56	58
63	60
69	68

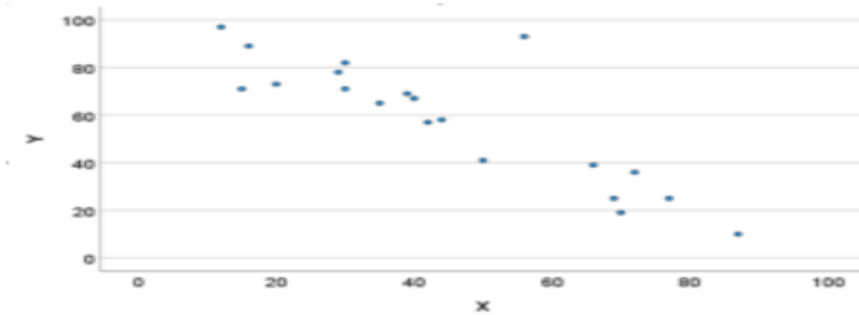


Click Graphs -> Legacy Dialogs -> Scatter/Dot as illustrated below. Note, however that in newer versions of SPSS, you will need to click Graphs > Scatter/Dot.

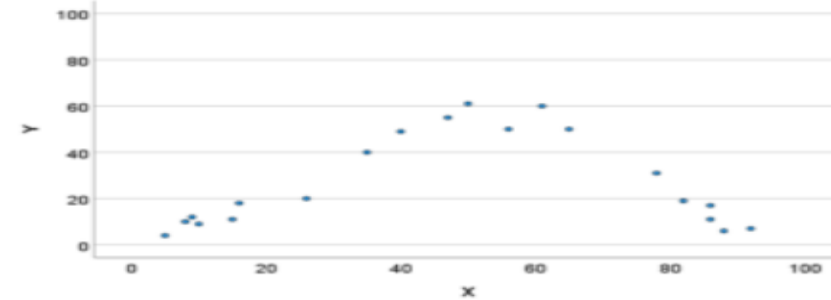
Select Simple Scatter and then click Define.
This brings up the “Simple Scatterplot” dialog box below



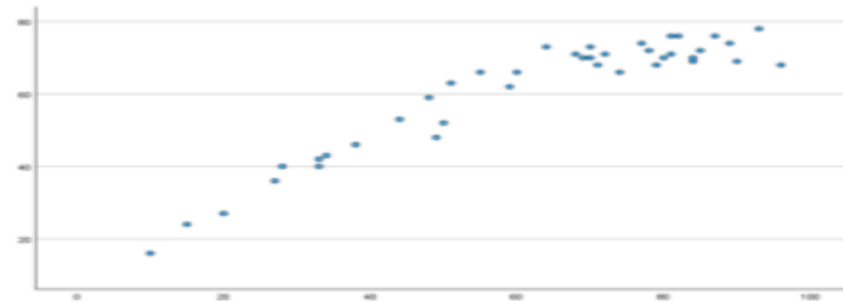
Beberapa hasil



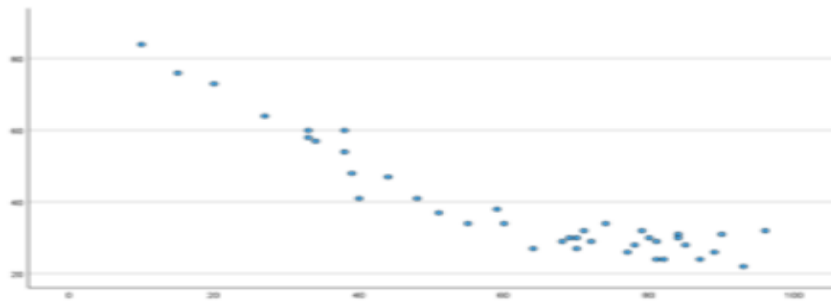
Negative Linear Relationship Between Variables



Curvilinear Relationship Between Variables



Positive *Monotonic* Relationship Between Variables.



Negative *Monotonic* Relationship Between Variables.