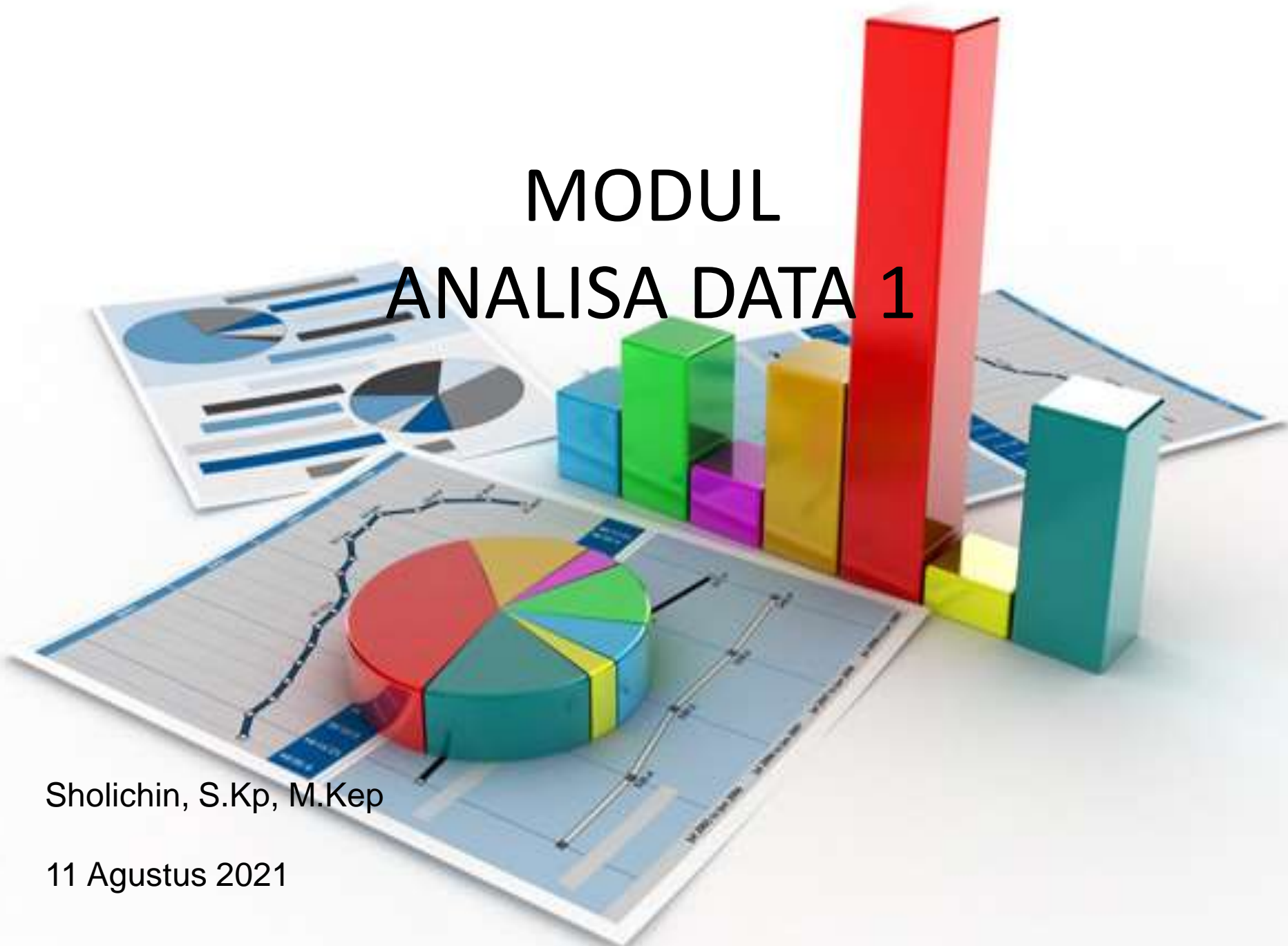


MODUL ANALISA DATA 1

Sholichin, S.Kp, M.Kep

11 Agustus 2021



PENGOLAHAN DAN MODIFIKASI DATA

(Pertemuan 1)

SHOLICHIN

PENGOLAHAN DATA

1. Memanggil SPSS : install
2. Struktur Data :
 - Kolom melambangkan variabel (isi pertanyaan dalam kuesioner)
 - Baris melambangkan case (kasus/responden)
3. Tampilan utama : file, edit, data, transform dll
4. Entry data : memberi nama variabel (maksimal 8 huruf, tdk boleh ada spasi, nama variabel tdk boleh ada yg sama) dan koding
5. Mengedit Data : menghapus isi sel, menghapus isi sel satu kolom, satu baris, mengcopy isi sel, satu kolom, satu baris, menyisipkan kolom (data--insert variabel), baris (data---insert case)
6. Menyimpan file
7. Mengaktifkan/memanggil file data
8. Transformasi/modifikasi data : pengelompokan data--(umur, TD dll), membuat variabel baru hasil perhitungan matematik, membuat variabel baru dengan kondisi tertentu IF

PENGANTAR PENGOLAHAN DATA

SPSS (Statistical Program for Social Science)

(Pertemuan 2)

SHOLICHIN

4 TAHAP DALAM PENGOLAHAN DATA

1. Editing : lengkap, jelas, relevan, konsisten
2. Koding
3. Processing : entry data ke program komputer
4. Cleaning (entry data apakah ada salah atau tdk) :
 - a. Missing data
 - b. Variasi data
 - c. Konsistensi data

**PENGANTAR ANALISIS DATA,
ANALISIS DESKRIPTIF (UNIVARIAT)
(Pertemuan 3)**

Sholichin

Langkah-langkah Analisis Data

1. Univariat : mean, median, SD, minimal dan maksimal
2. Bivariat : hubungan antar dua variabel, ex : hub antara BB dengan kolesterol
3. Multivariat : antara beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen pada waktu bersamaan, ex : independent (umur, JK, TB) dg dependen (tekanan darah)

ANALISIS DESKRIPTIF (UNIVARIAT)

- Menjelaskan/mendesripsikan karakteristik masing-masing variabel yg telah diteliti
- Informasi yg berguna : ukuran tengah, ukuran variasi/penyebaran,
- Peringkasan data katagorik
- Bentuk Penyajian data

1. Ukuran Tengah :

nilai hb 6 anak (14, 9, 12, 10, 9, 13). Hitung :

mean, posisi median, nilai median dan modus(mode)

- Mean : rata-rata
- Median : setengah banyaknya pengamatan memp nilai dibawahnya dan diatasnya = posisi $(6 + 1)/2 = 3,5$, nilai median $(10 + 12)/2 = 11$
- Modus : mempunyai frekuensi terbanyak = 9

2. Ukuran variasi/penyebaran :

- Range : selisih nilai terbesar dg nilai terkecil
- SD

3. Peringkasan data katagorik, ex : 50% perokok bentoel, 80 % mhs berjeniskelamin laki-laki

4. Bentuk penyajian data.....

1. Data Numerik :

Distribusi Responden Berdasarkan Umur dan Tinggi Badan pada klp Kontrol

Variabel	Min-Max	Mean	SD	95% CI
		Median		
Umur	26-70	57.95 60	11.59	52.68-63.23
Tinggi Badan	145-170	159.14 160	7.08	155.92-162.37

2. Data katagorik :

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada klp kontrol dan intervensi

Jenis Kelamin	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Pria	13	61.9	12	57.1	25	59.5
Wanita	8	38.1	9	42.9	17	40.5
Total	21	50	21	50	42	100

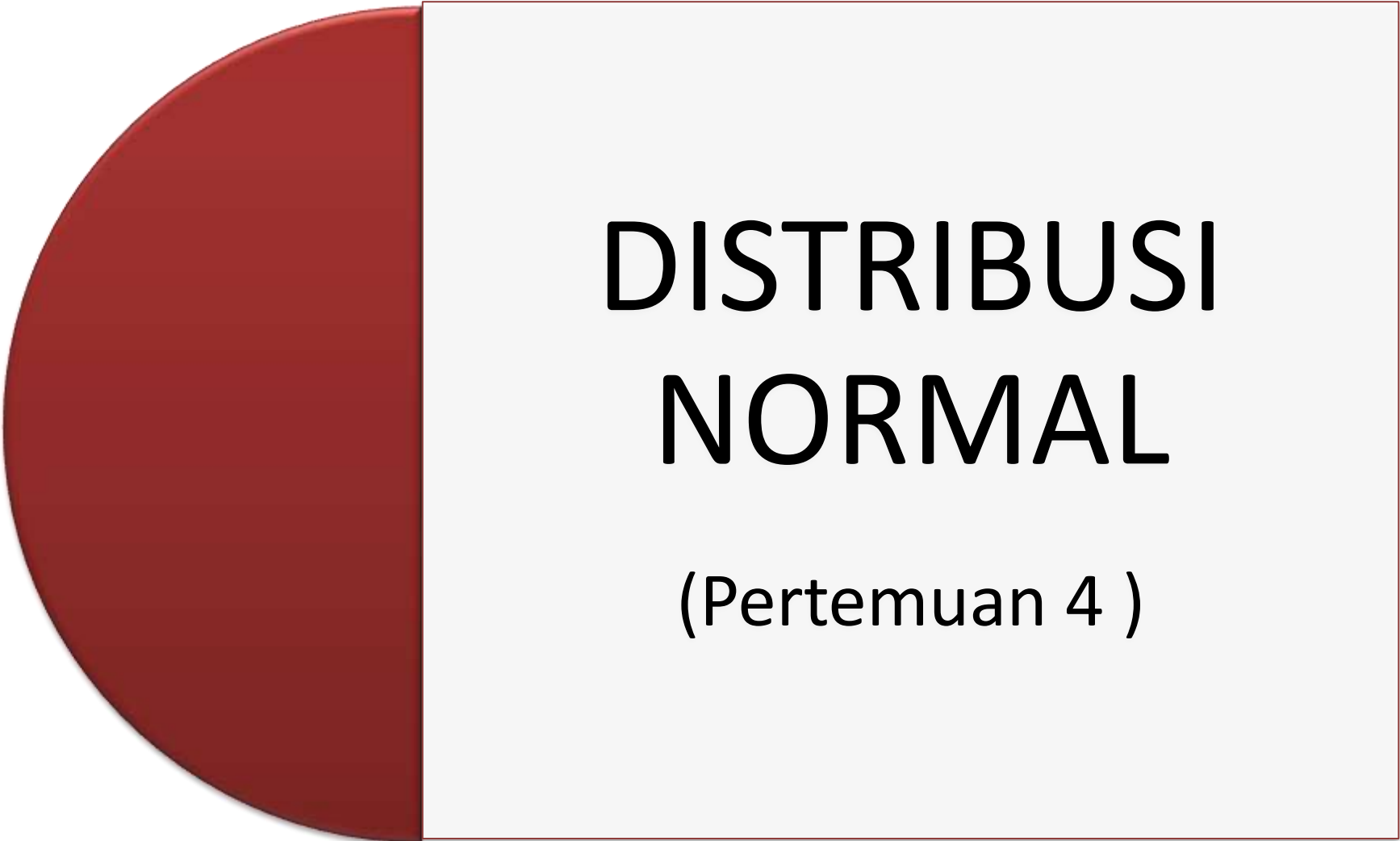
Cara ????

1. Dari menu SPSS pilih analyze
2. Pilih deskriptive statistics lalu frequencies dst
3. Estimasi parameter populasi (estimasi interval)..... Pilih deskriptive statistics lalu explore..... 95% CI, kolmogorov smirnov (uji distribusi normal)---H0 = data berbentuk normal ----($p \text{ value} < \alpha \rightarrow H_0 \text{ ditolak}$)

Gunakan file data pada pertemuan 2

latihan

- Data katagorik : buka file latihan 1 dan buat distribusi frekuensi variabel JK dan Umkat
- Data numerik : buka file latihan 1 dan buat distribusi frekuensi dan explore umur, jk dan anemia



DISTRIBUSI NORMAL

(Pertemuan 4)

Sholichin

- Uji distribusi normal adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik (*statistik inferensial*).

Kenapa diperlukan ?

Untuk menentukan teknik statistik apa yang akan digunakan :

- Data berdistribusi tidak normal → statistik non parametrik (Korelasi Rank Spearman, Korelasi Kendall)
- Data berdistribusi normal → statistik parametrik (Korelasi Product Moment/Pearson, Regresi)

Cara :

- Dengan melihat hasil nilai skewness yang didapat melalui statistik deskriptif (Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Skewness di antara: $(-1 \text{ ---- } +1)$)
- Kolmogorov-Smirnov / shapiro

skewness

The image shows the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Descriptive Statistics' option is selected. A sub-menu is open for 'Descriptive Statistics', with 'Descriptives...' highlighted. The background data table is as follows:

i7	y
4	40
4	41
4	33
3	35
3	37
4	35
3	39
3	39

The 'Descriptives...' sub-menu contains the following options:

- Frequencies...
- Descriptives...
- Explore...
- Crosstabs...
- Ratio...

Descriptives

Variable(s):

- # Jenis Kelamin [jk]
- # Masa kerja (tahun) [masa]
- # Gaji per bulan [gaji]
- # Penghasilan tambah [peng]
- # Melaksanakan tugas [tugas]
- # Tidak pernah menur [tidak]
- # Melaksanakan tugas [tugas]
- # Selalu hemrakarsa [selalu]

1

2

Klik statistik

Options...

Save standardized values as variables

OK
Paste
Reset
Cancel
Help

Descriptives: Options

Mean Sum

Dispersion

Std. deviation Minimum

Variance Maximum

Range S.E. mean

Distribution

Kurtosis Skewness

3

Display Order

Variable list

Alphabetic

Ascending means

Descending means

Continue
Cancel
Help

2	43	39	33	
5	41	42	46	
3	37	39	42	
4	43	39	47	
4	37	45	48	
1	45	41	51	30
				38
				41
				3000000.00

Kolmogorov-Smirnov/shapiro

Data praktek angket kinerja angkatan12.sav - SPSS Data Editor

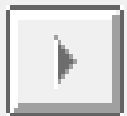
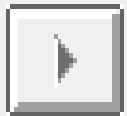
File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : jk

	jk	
1	1	
2	1	
3	2	
4	2	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	1	
11	1	
12	1	
13	1	
14	1	
15	1	
16	1	
17	1	
18	1	
19	1	
20	1	
21	1	
22	1	
23	1	
24	1	
25	1	
26	1	
27	1	
28	1	
29	1	
30	1	
31	1	
32	1	
33	1	
34	1	
35	1	
36	1	
37	1	
38	1	
39	1	
40	1	
41	1	
42	1	
43	1	
44	1	
45	1	
46	1	
47	1	
48	1	
49	1	
50	1	

- Reports
- Descriptive Statistics
 - Frequencies...
 - Descriptives...
 - Explore...
 - Crosstabs...
- Compare Means
- General Linear Model
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Classify
- Data Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Survival
- Multiple Response

- # Jenis Kelamin [jk]
- # Masa kerja (tahun)
- # Gaji per bulan [gaji]
- # Penghasilan tamba
- # Melaksanakan tuga
- # Tidak pernah menu
- # Melaksanakan tuga
- # Selalu berprakarsa
- # Bekerja dengan bai
- # Menghadiri undang



Dependent List:

Umur [umur]

Factor List:

Label Cases by:

OK

Paste

Reset

Cancel

Help

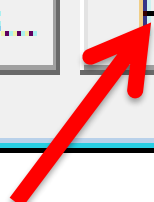
Display

Both Statistics Plots

Statistics...

Plots...

Options...



jika sebaran data tidak normal

1. transformasi data (*akar kuadrat, arcsin, dan log 10*)
2. Jika cara 1 tidak bisa, tambah jumlah sampel penelitian, hingga katakanlah 100 sampel.
3. Jika tidak bisa juga, buang subjek yang teridentifikasi sebagai *outliers*.
4. Jika tidak bisa...Relakan, data anda memang 'gak normal. Gunakan statistik non parametrik.

TRANSFORM DATA

1. Tekan Menu Transform
2. Kemudian pilih Compute.
3. Lalu muncul seperti yang ini..

: Compute Variable



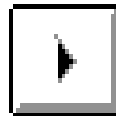
Target Variable:

harbaru **1**
Type&Label...

=

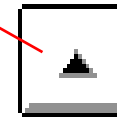
Numeric Expression:

SQRT(harmon**2**)



+	<	>	7	8	9
-	<=	>=	4	5	6
*	=	~=	1	2	3
/	&		0		
**	~	()	Delete		

Functions:



- SD(numexpr,numexpr,...)
- SIG.CHISQ(q,df)
- SIG.F(q,df1,df2)
- SIN(radians)
- SQRT(numexpr)**
- STRING(numexpr,format)

- # ei [ei]
- # harm [harmoni]
- # delink [delinkue]

3

Nama baru

Pilih variabel yang hendak ditransformasikan

OK

Paste

Reset

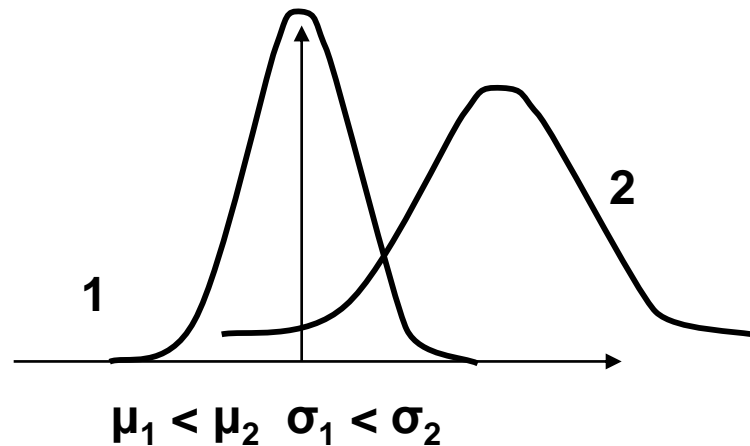
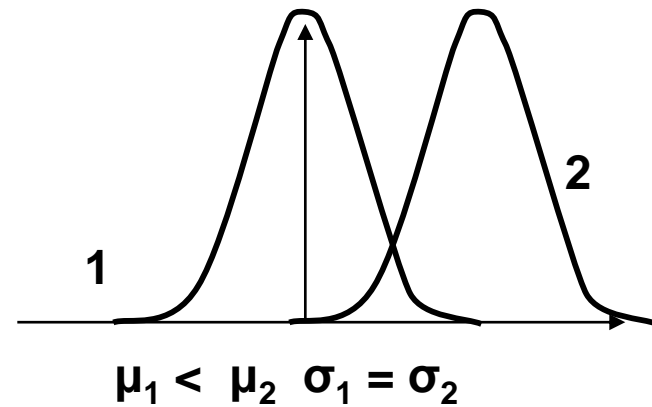
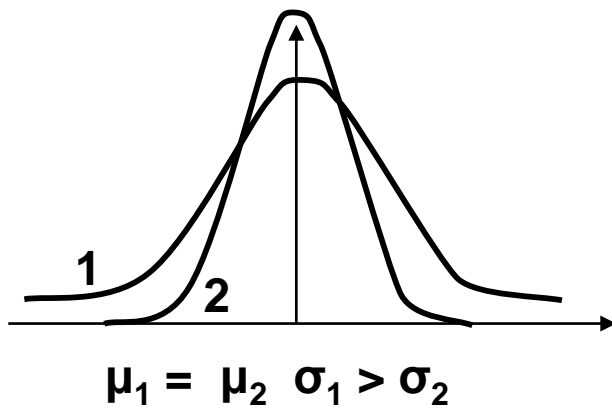
Cancel

Help

4. Klik OK jika sudah selesai.
5. Ulangi Uji Normalitas sekali lagi pada data anda.

Sifat-Sifat Distribusi Normal:

- Bentuk distribusi normal ditentukan oleh μ dan σ .



RELIABILITAS DAN VALIDITAS (Pertemuan 5)

Sholichin

- Validitas : sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu **alat ukur** dalam mengukur suatu data
- Reliabilitas : suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran **tetap konsisten** bila dilakukan **pengukuran dua kali atau lebih** terhadap gejala yang sama dan dengan alat pengukur yang sama.

Cara Mengukur

Validitas :

- Korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya
- Suatu variabel (pertanyaan) dikatakan valid bila skor variabel tsb berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya.
- Teknik yg digunakan adalah korelasi pearson product moment (r)
- $$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$
- Keputusan Uji :
 - ✚ Bila $r_{hitung} > r_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak (varabel valid)
 - ✚ Bila $r_{hitung} < r_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima (varabel tidak valid)

Reliabilitas :

- Konsisten (stabil) dari waktu ke waktu thd jawaban, ex : responden menjawab “tdk setuju” thd perilaku mabuk-mabukan, maka jika beberapa waktu kemudian ia ditanya lagi maka tetap menjawab “tdk setuju”
- Dilakukan dengan dua cara :
 - ✚ Repeated Measure (ukur ulang)
 - ✚ One shot (ukur sekali saja) dan hasilnya dibandingkan dg pertanyaan lain

Umumnya pengukuran dilakukan secara one shot dg beberapa pertanyaan
- Pengukuran reliabilitas dimulai dg menguji validitas terlebih dahulu. Jadi jika suatu pertanyaan tdk valid maka pertanyaan tsb dibuang. Pertanyaan yg sudah valid kemudian baru secara bersama diukur reliabilitasnya.

Contoh

Kuesioner dg 5 pertanyaan untuk mengetahui tingkat stres kepala keluarga (13 responden) dengan jawaban :

1. Tidak Pernah
2. Jarang
3. kadang-kadang
4. Ya

1. Apakah anda terpaksa mengantar jalan-jalan keluarga?
2. Menurut anda, apakah dalam hidup ini perlu bersaing?
3. Apakah anda mudah marah
4. Apakah anda sering terjadi konflik dengan keluarga
5. Apakah anda sering konflik dengan tetangga?

Lakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner di atas

Hasilnya sebagai berikut :

NO	P1	P2	P3	P4	P5
1	3	4	3	3	4
2	3	3	2	2	2
3	1	1	1	1	1
4	1	4	3	3	3
5	2	2	2	2	1
6	1	4	4	4	4
7	2	3	3	3	3
8	1	1	1	1	1
9	2	2	2	2	3
10	1	4	3	4	3
11	1	2	1	3	3
12	1	2	2	2	2
13	3	3	3	3	3

Jawab :

1. Masukkan data tsb ke SPSS
2. Klik analyze
3. Pilih scale
4. Pilih reliability analysis
5. Masukkan semua variabel ke dalam kotak Items (P1, P2, P3, P4, P5)
6. Klik statistics..
7. Pada bagian descriptives for : klik item, scale, scale if item deleted
8. Klik continue
9. Ok
10. Bandingkan α tabel dg α hitung (*corrected Item-Total Correlation dan Alpha pada reliability Coefficients*)
11. Jawabnya : yang valid dan reliabel adalah P2,P3,P4,P5
(α tabel = 0,553): P2 ($\alpha = 0,9145$), P3 ($\alpha = 0,8630$), P4 ($\alpha = 0,8966$),
P5 ($\alpha = 0,8343$).....jadi **valid** dan α reliability = 0,9478.....jadi **reliable**

Gunakan file latihan 2 (validitas dan