

ANALISIS DATA

- **Pengantar**
- **Tahapan Analisis data**
- **Teknik Analisis data**
- **Parametrik dan Non Parametrik**
- **Interpretasi Data**



PENGANTAR

- Analisis data merupakan salah satu tahapan terpenting dalam proses penelitian.
- Analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan (Efendi & Manning, 2006)
- Analisis data bertujuan untuk menjawab tujuan/pertanyaan/hipotesis penelitian.
- Analisis data dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan aplikasi Komputer (SPSS)

TAHAPAN ANALISIS DATA

- **Persiapan**
- **Coding data**
- **Enter data**
- **Data cleaning**
- **Analisis Data**
- **Data Output**
- **Interpretasi Data**



PERSIAPAN

Persiapan dapat dilakukan dengan cara:

- Mengumpulkan dan mengorganisasi kuesioner yang digunakan dalam penelitian
- Mengecek kelengkapan identitas
- Mengecek kelengkapan data
- Mengecek isian data



CODING DATA

Coding Data

- Merupakan suatu proses penyusunan secara sistematis data mentah (data dikuesioner) ke dalam bentuk yg mudah dibaca oleh program komputer (Prasetyo & Jannah, 2005)\
- coding data berguna untuk mempermudah dalam memasukkan dan membaca data.
- Untuk mengkode data harus tahu dan faham cara dalam mengkode data, jenis data dan skoring data

TINGKATAN DATA

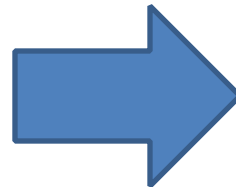
Kriteria	Nominal	Ordinal	Interval	Rasio
Ciri	Kategori, penggolongan	Tingkatan, urutan, tidak diketahui jaraknya	Tingkatan, jaraknya sama	Tingkatan, jaraknya sama
Nilai	Tidak ada nilai	Tidak ada nol mutlak	Tidak ada nol mutlak	ada nol mutlak
contoh	SSE, suku Kaya: 1 Miskin: 0	Jabatan, juara 1,2,3	Suhu, IQ 34C	Berat, tinggi 10 kg 1, 67 m
Pengukuran	mode	median	Mean, SD	Mean, SD

CODING DATA

- Nama = [1]
- Jenis kelamin = [2]
- Umur = [3]
- Pendidikan = (4)

Saya tepat waktu ketika datang ke kantor

- a. Selalu [4]
- b. Sering [3]
- c. Jarang [2]
- d. Tidak pernah [1]



Semangat Kerja

ENTER DATA

- Enter data adalah memasukkan data yang telah dicoding ke dalam mesin pengolahan data.
- Memastikan bahwa data yang dimasukkan ke mesin pengolah data telah sesuai dengan sebenarnya
- Mengecek kembali data apakah sudah sesuai dengan kode yang telah diberikan

DATA CLEANING

- Perlu memeriksa ketelitian dan akuratan data. Caranya:
- **Possible code cleaning** melakukan perbaikan akibat dari kesalahan memberikan kode.
- Contoh: jenis kelamin pria 1 ; wanita 2: diisi 3
- **Contingency cleaning** kesalahan akibat ketidakakuratan dalam menjawab pertanyaan dalam kuesioner.
- **Modifikasi**: melakukan pengkodean ulang terhadap data.

ANALISIS DATA

- **Analisis Deskriptif:** analisis yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik data (mean, frekuensi, dll) berdasarkan kategori tertentu **(statistik deskriptif)**.
- **Analisis Inferensial:** analisis yang bertujuan untuk membuat/menarik keputusan, kesimpulan pada sampel, yang digunakan untuk digeneralisir ke populasi **(statistik inferensial)**.

ANALISIS DESKRIPTIF

Distribusi ferkuensi adalah susunan data berdasarkan kategori tertentu.

1. **Ukuran Pemusatan (central tendensi).**

Suatu ukuran untuk melihat seberapa kecenderungan data memusat pada nilai tertentu. Ukuran ini terdiri dari:

- **Modus (Mode)**

Data yang memiliki **frekuensi terbanyak** dalam suatu kumpulan data. Modus cocok untuk data **nominal**

ANALISIS DESKRIPTIF

- **Rata-rata (Mean)**

Data yang diperoleh melalui penjumlahan nilai seluruh data kemudian dibagi dengan banyaknya data. Mean cocok untuk data **interval dan rasio**

- **Median**

Nilai yang terletak **di tengah kumpulan data** yang diurut dari nilai terkecil sampai ke terbesar/ sebaliknya. Median cocok untuk data **minimal ordinal**.

CONTOH

NILAI UTS PSIKOLOGI SOSIAL

No	Nilai	Frekuensi	Tot Nilai
1	60	1	60
2	70	1	70
3	80	1	80
4	75	1	75
5	74	1	74
6	78	3	234
7	90	2	180
		10	773

Tentukan:

a. mean

b. modus

c. median

ANALISIS DESKRIPTIF

2. Ukuran Penyebaran (dispersion)

untuk melihat sejauh mana sebaran/ penyimpangan data dari nilai pusatnya.

Dispersion terdiri dari:

- **Range (Jangkauan)**

Range adalah selisish nilai maximum dengan nilai minimum dalam kumpulan data.

4 6 8 10 24

ANALISIS DESKRIPTIF

- **Variance (Varians)**

varians adalah merupakan jumlah kuadrat dari selisih nilai data pengamatan dengan dibagi banyak data, $V = SD^2$

- **Standar Deviasi (simpangan baku)**

Standar deviasi adalah akar kuadrat dari varians. $(SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - M^2})$

n

CONTOH

NILAI UTS PSIKOLOGI SOSIAL

No	Nilai	Umur
1	60	20
2	70	19
3	80	19
4	75	18
5	74	20
6	78	20
7	90	19
8	90	21
9	78	20
10	78	19

Tentukan:

- a. **range**
- b. **Standar deviasi**
- c. **varians**

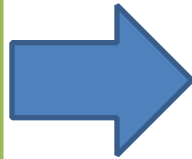
CONTOH

Statistics

NILAI

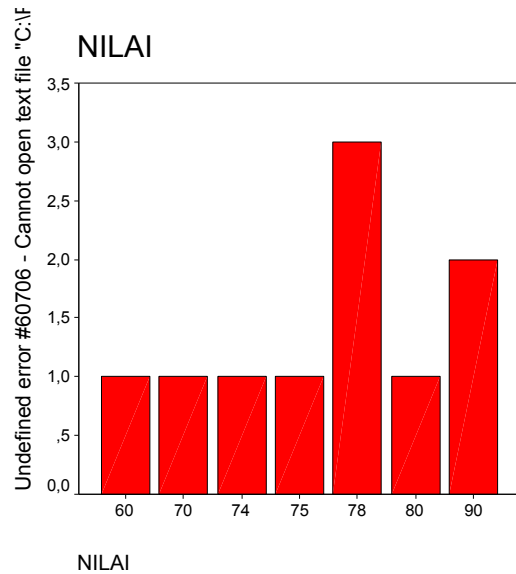
N	Valid	10
	Missing	10
Mean		77,30
Median		78,00
Mode		78
Std. Deviation		8,820
Variance		77,789
Range		30
Minimum		60
Maximum		90

Analisis Deskriptif
Menggunakan
Aplikasi SPSS

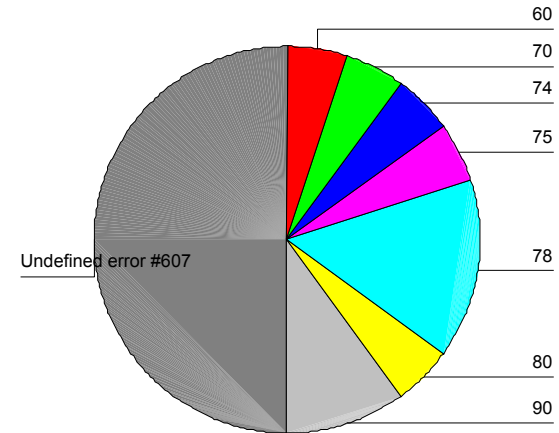


GRAFIK

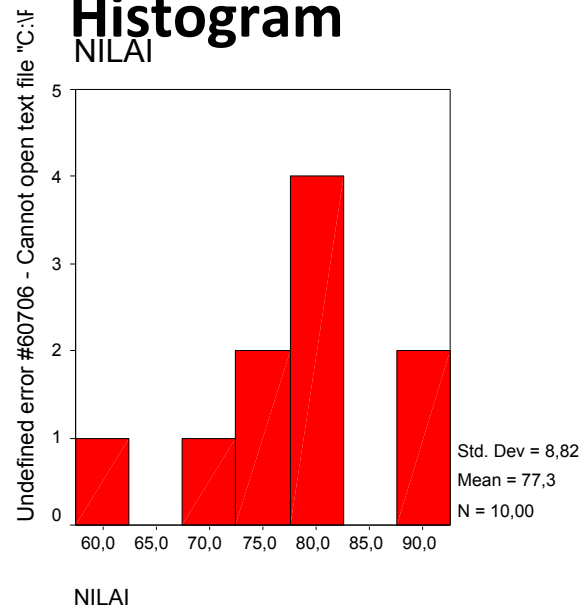
Bar Charts



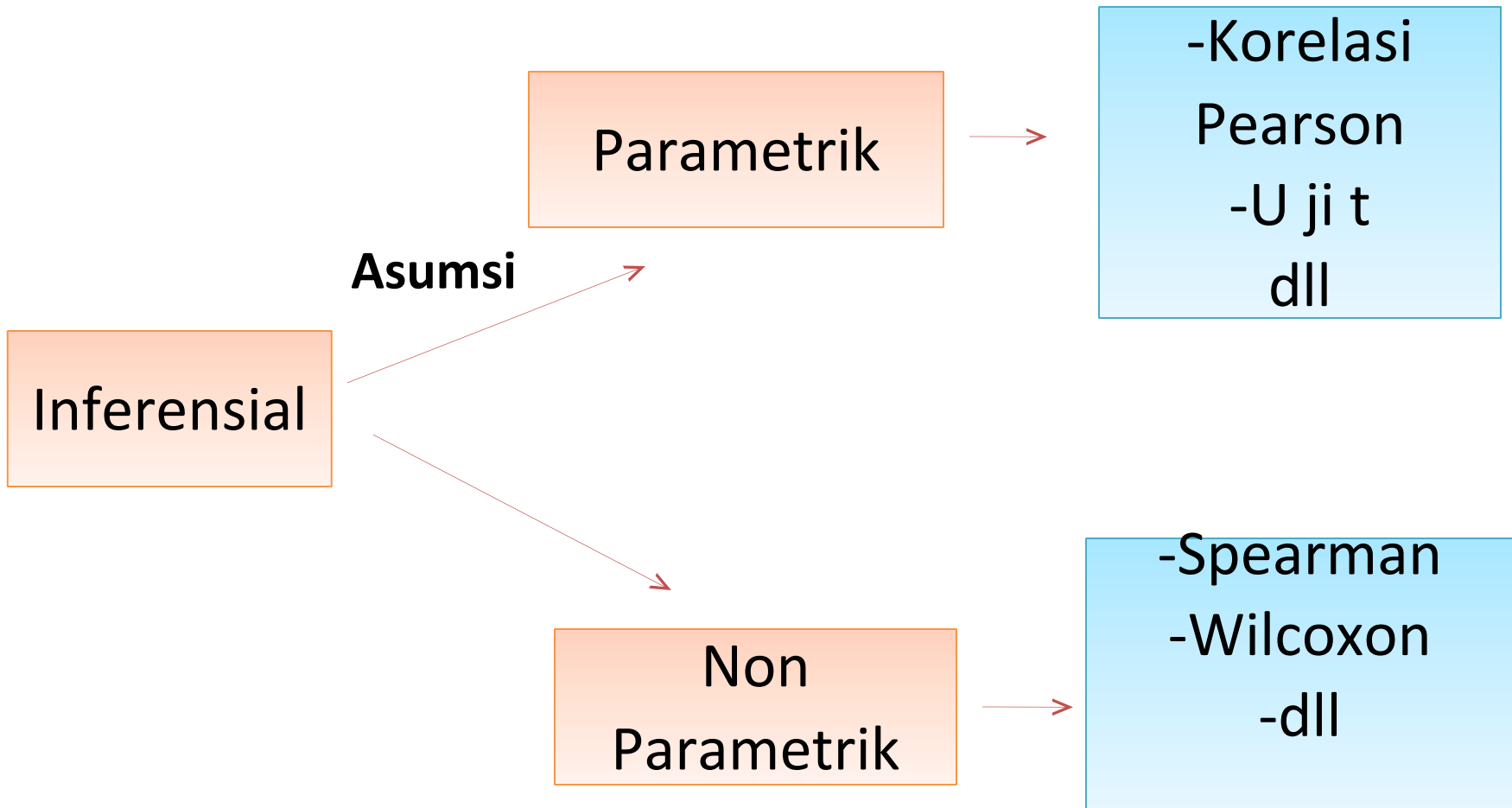
Pie Charts



Histogram



ANALISIS INFERENSIAL



ANALISIS DATA

- **Parametrik:** prosedur ini dapat digunakan bila asumsi-asumsi parametrik terpenuhi.

Asumsi:

1. Data harus berdistribusi normal
 2. Data minimal interval
 3. Homogen
 4. Linear
 5. Random (dipilih secara acak)
- **Non Parametrik:** prosedur ini digunakan bila asumsi tersebut tidak terpenuhi/ tanpa menggunakan asumsi statistik

ANALISIS INFERENSIAL

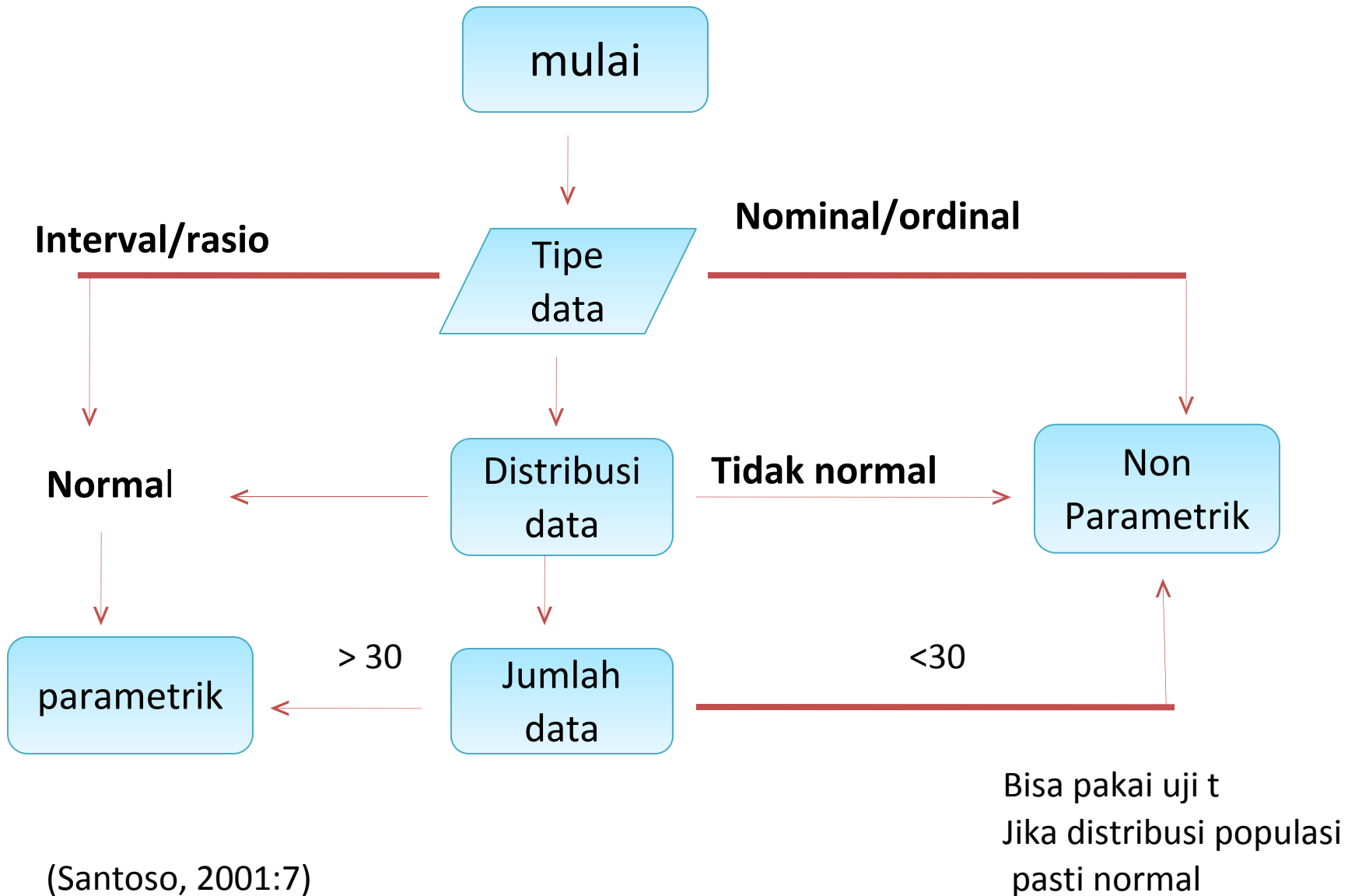
- **Parametrik:**

- kelebihan: kesimpulan yang dihasilkan lebih kuat dan akurat.
- Kelemahannya: data harus memenuhi asumsi-asumsi parametrik dan jumlah sampel > 30

- **Non Parametrik:**

- kelemahan: kesimpulan yang dihasilkan lebih lemah dari parametrik
- Kelebihan: semua data dapat dianalisis dan dapat digunakan pada sampel sedikit

ALUR ANALISIS DATA



ANALISIS INFERENSIAL

Model	Keterangan	Parametri k	Non Parametrik
Korelasi	Dua variabel	Korelasi Pearson	Spearman
Uji Beda	Dua kelompok independen	Uji t independen	U Mann Whitney
	Satu kelompok dgn dua pengukuran	Uji T (<i>paired sample T</i>)	McNemar

ANALISIS INFERENSIAL

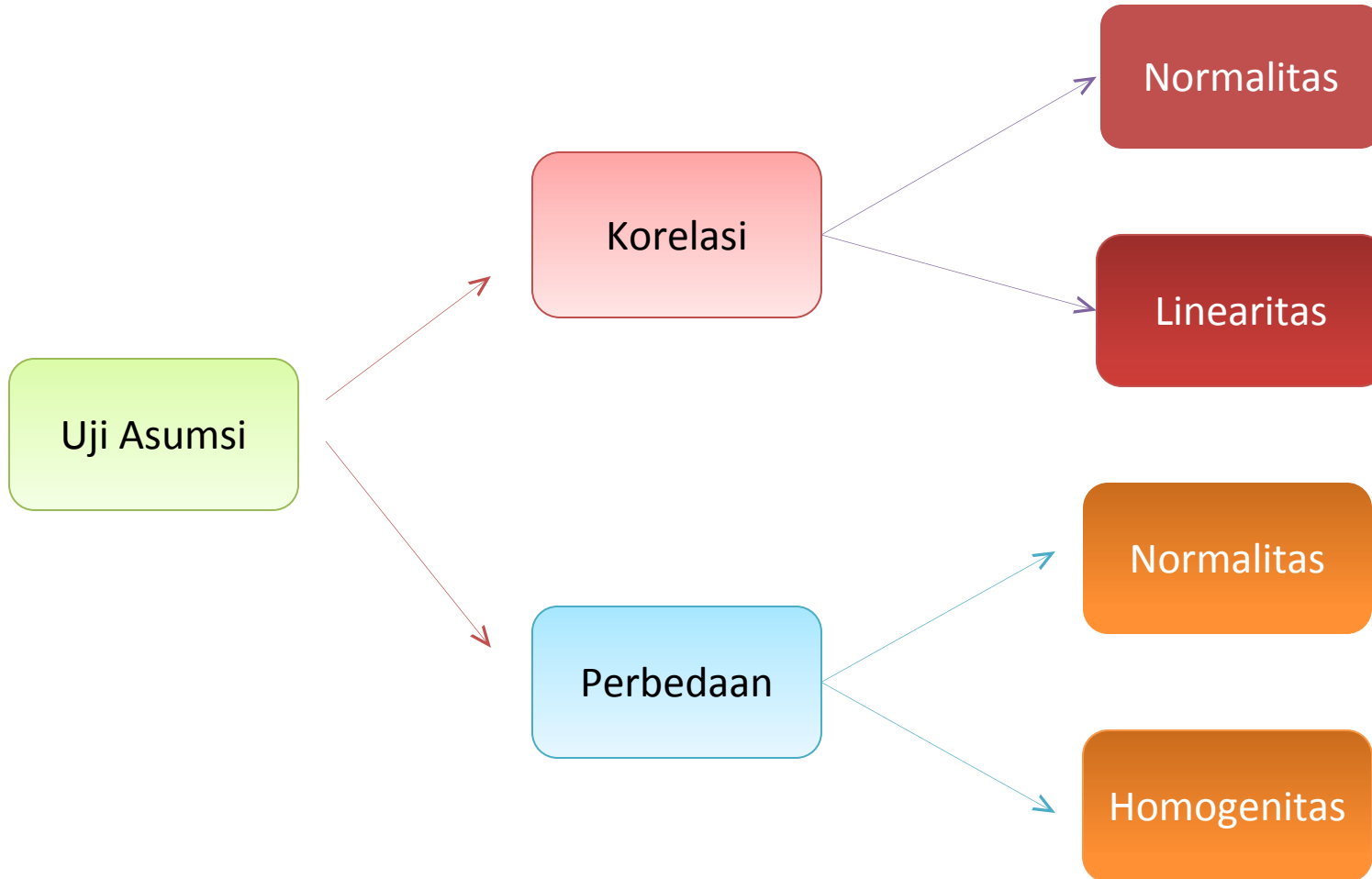
Korelasi

No	Koefesien Korelasi	Varaibel yang diukur
1	Produk Momen Pearson	Kedua variabel berskala interval
2	Order Rank Spearmen	Kedua variabel berskala ordinal
3	Poin Serial	Satu dikotomi sebenarnya dan satu interval
4	Biserial	Satu dikotomi buatan dan satu interval
5	Koefesien Kontigensi	Kedua variabel berskala nominal

(Usman & Akbar, 2008: 199)

ANALISIS INFERENSIAL

(Parametrik)



KORELASI PEARSON (r)

2. Uji Asumsi

- **Normalitas** : apakah variabel terdistribusi normal (*one-sample Kolmogorov-Smirnov Tes*)
- Normal : $P > 0,05$
- **Linearitas** : apakah hubungan variabel linear/searah (Regression)
- linear: $P < 0,05$

APLIKASI SPSS

- Uji Normalitas

Analyze----non parametrik test---1 sampel KS

Masukkan variabel ke kotak : test variabel list

Klik : Normal

Ok

Sig > 0.05 normal

Sig < 0.05 Tidak Normal

UJI NORMALITAS

simulasi - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : kh_hdp 76

	kh_hdp	kbhagian	jk	pddkn	perskelr	var00001	var00002	var00003	var	var	var	var	var
1							70	80					
2							68	75					
3							65	73					
4							66	83					
5							58	68					
6							59	65					
7							63	69					
8							60	70					
9							67	79					
10							.	.					
11							.	.					
12							.	.					
13							.	.					
14							.	.					
15	67	77	1	2	.	.	.	.	
16	78	80	1	2	.	.	.	.	
17	89	67	2	1	.	.	.	.	
18	67	67	1	2	.	.	.	.	
19	67	67	2	3	.	.	.	.	
20	76	80	1	3	.	.	.	.	
21	67	70	1	3	.	.	.	.	
22													

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Test Variable List:

- kebahagiaan hidup
- jenis kelamin [jk]
- tingkat pendidikan
- persespsi suasana
- var00001
- var00002
- var00003

Test Distribution:

- ☒ Normal
- ☐ Uniform
- ☐ Poisson
- ☐ Exponential

Buttons: OK, Paste, Reset, Cancel, Help, Exact..., Options...

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

Start

IN 8:07

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PERSEPSI	KCEMASAN
N		80	80
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	10.0750	83.6250
	Std. Deviation	4.44595	10.05476
Most Extreme Differences	Absolute	.130	.046
	Positive	.105	.044
	Negative	-.130	-.046
Kolmogorov-Smirnov Z		1.163	.409
Asymp. Sig. (2-tailed)		.134	.996

a. Test distribution is Normal.

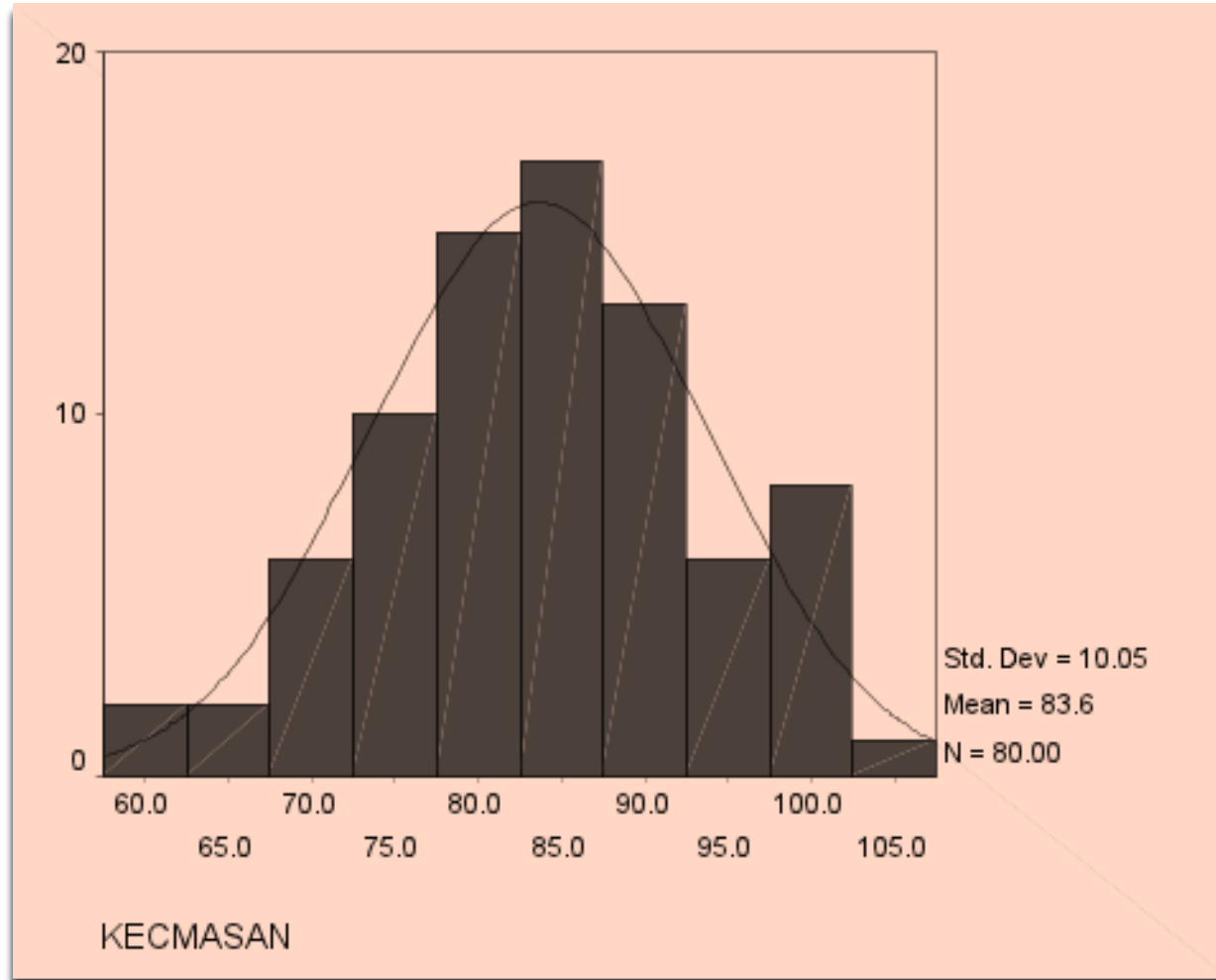
b. Calculated from data.

Persepsi : skor *Kolmogorov-Smirnov* sebesar $z = 1,163$ dengan skor signifikansi sebesar $0,134$ ($p > 0,05$). : **Normal**

Kecemasan: $z: 0,409$ dengan skor signifikansi sebesar $0,996$ ($p > 0,05$):

Normal

NORMALITAS



Sebaran data Normal:jika bentuk kurva seperti lonceng

UJI LINIERITAS

- Uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah data berbentuk garis lurus.
- Linear berarti: kenaikan angka pada variabel X diikuti kenaikan angka pada variabel Y
- Cara 1 aplikasi SPSS:
- **Analyze---Regression- Linear**
- Masukkan:
- Variabel X ke kotak Independen
- Variabel Y ke kotak dependen
- Ok

UJI LINEARITAS

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	683,476	1	683,476	7,954	,008 ^a
Residual	65,299	38	85,929		
Total	48,775	39			

a.Predictors: (Constant), kepercayaan terhadap dosen

b.Dependent Variable: Motivasi Belajar

Lihat: Sig 0,008 ($P < 0,05$) berarti linear

LINEARITAS

Cara II

- Analyze
- Compare mean– means
- Masukkan
- Var independent ke : independent list
- Var dependen: ke dependent list
- Chek list: Tes linearity
- Ok..

OUT PUT TES LINEARITAS

ANOVA Table

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Motivasi Belajar	36,742	24	89,031	,737	,755
* kepercayaan	83,476	1	683,476	5,658	,031
terhadap dosen	50,266	23	63,185	,523	,921
Between Groups	36,742	24	89,031	,737	,755
Linearity	83,476	1	683,476	5,658	,031
Deviation from Linearity	50,266	23	63,185	,523	,921
Within Groups	12,033	15	120,802		
Total	48,775	39			

Lihat: Sig 0,031($P < 0,05$) berarti linear

PERBEDAAN

Uji Asumsi

- **Normalitas** : apakah variabel terdistribusi normal (*one-sample Kolmogorov-Smirnov Tes*)
- Normal : $P > 0,05$
- **Homogenitas (Levene's test)**: apakah data bersifat homogen:artinya : apakah varians skor pada kedua kelompok/sampel memiliki varians yang sama/ tidak
- $P > 0,05$: homogen
- $P < 0,05$ tidak homogen

APLIKASI SPSS

- Analyze
- Compare means----Independent sampel T test
- Masukkan: Var Y ke Kotak Dependent
- Variabel X ke Group (ketik : 1 dan 2)
- Interpretasi
- $P > 0,05$: homogen
- $P < 0,05$: tidak homogen

UJI HOMOGENITAS

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
kualitas hidrop	3,691	,068	-,386	22	,703	-1,25	3,236	-7,961	5,461
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-,386	15,842	,704	-1,25	3,236	-8,116	5,616

Kedua sampel datanya homogen

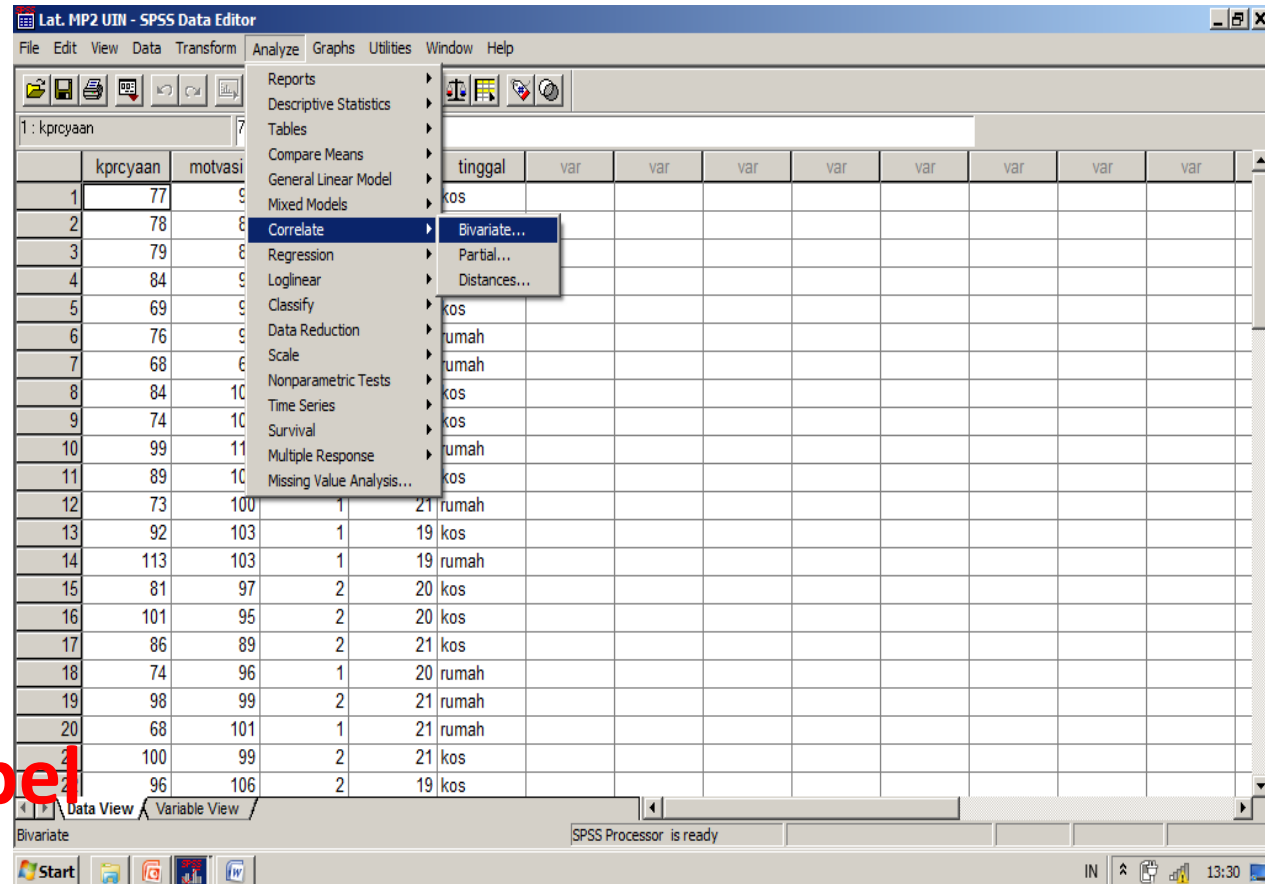
$P = 0,068 (> 0,05)$

UJI HIPOTESIS

Korelasi

Langkah:

- **Analyze**
 - **Correlate---**
bivariate
 - **Masukkan**
 - **kedua variabel**
- Ok.**



HASIL

Correlations

		kepercayaan terhadap dosen	Motivasi Belajar
kepercayaan terhadap dosen	Pearson Correlation	1	,416**
	Sig. (2-tailed)	.	,008
	N	40	40
Motivasi Belajar	Pearson Correlation	,416**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	.
	N	40	40

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

UJI HIPOTESIS

- Perbedaan

Langkah:

- Analyze
- Compare mean
- Independent sample T test
- Masukkan variabel Y ke: kotak Tes variabel
- Klik dan pindah variabel X (dikotomi) ke kotak :Grouping Variabel
- Klik Define Variabel
- Masukkan angka (sesuai dengan nilai label)
- Ok

HASIL

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Motivasi Belajar	Equal variances assumed	1,144	,291	-1,054	38	,298	-3,35	3,177	-9,782	3,082
	Equal variances not assumed			-1,054	34,954	,299	-3,35	3,177	-9,801	3,101

INTERPRETASI DATA

No	Besarnya “r” Product Moment	interpretasi
1	0,00 -0.199	Korelasi sangat rendah
2	0,200-0,399	Korelasi rendah
3	0,400-0,599	Korelasi sedang
4	0,600-0,799	Korelasi kuat
5	0,800-1,00	Korelasi Sangat Kuat

INTERPRETASI DATA

Lihat Pada tabel:

- Sig > 0,05 tidak signifikan-----Ho diterima
- Sig < 0.05 signifikan.....Ha diterima